PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

Zawody balonowe o nagrodę im. J. G. Bennetta w relacji Tadeusza Sznuka

– str. 4–5 i 12

Lotnicze wynalazki młodzieży moskiewskiej

– str. 8–9

48 (1722) ● 25.11.1984 CENA 20 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Nowy samolot szkolno-treningowy polskiej konstrukcji – PZL-130 Orlik.

Zdjęcie: Jerzy Stanisławski

Z LOTU PO KRAJU

POLSKO-AMERYKAŃSKIE ROZMOWY LOTNICZE

W dniach 5—7 listopada br. odbyły się w Warszawie rozmowy między delegacjami rządowymi PRL i Stanów Zjednoczonych Ameryki w sprawie zawarcia umowy w celu przywrócenia komunikacji lotniczej między obu krajami. Jak wiadomo, USA zerwały jednostronnie obowiązującą w tej dziedzinie umowę w 1981 roku.

Delegacji polskiej przewodniczył dyrektor generalny lotnictwa cywilnego, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**. Delegacji USA — główny negocjator umów lotniczych departamentu stanu, **Samuel G. Keiter**.

Jak przewidywano, rozmowy były trudne, chociaż toczyły się w rzeczowej atmosferze. Osiągnięto pewien postęp w uzgodnieniu niektórych postanowień nowej umowy. W sprawach najbardziej istotnych nie osiągnięto jednak porozumienia. Będą one przedmiotem następnej tury rozmów, które według wstępnych uzgodnień planuje się na początku grudnia br. w Waszyngtonie.

WYSOKIE ODZNACZENIA DLA JANUSZA SIEMIĄTKOWSKIEGO

W dniach 27—28 października br. odbyły się w Zakopanem obchody 75-lecia Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego. Na uroczystej akademii odznaczono kilkudziesięciu ratowników, wśród nich znanego pilota krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego — **Janusza Siemiątkowskiego.** Za pionierskie śmigłowcowe loty ratownicze w Tatrach oraz za całokształt pracy włożonej w rozwój ratownictwa z powietrza przy współudziale ratowników GOPR, został on odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski; ponadto Rada Państwa nadała mu po raz drugi medal Za Ofiarność i Odwagę w Ratowaniu Życia Ludzkiego.

Gratulujemy.

ODZNACZENIE MIROSŁAWA HERMASZEWSKIEGO

W Domu Przyjaźni Polsko-Radzieckiej w Warszawie odbyło się okolicznościowe spotkanie z okazji jubileuszu 40-lecia Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej. W jego trakcie grupa zasłużonych działaczy otrzymała wysokie odznaczenia państwowe oraz honorowe wyróżnienia radzieckie. Lotnik kosmonauta PRL, płk dypl. pil. **Mirosław Hermaszewski**, został wyróżniony odznaczeniem Za Wkład w Dzieło Umacniania Przyjaźni.

MIŁE SPOTKANIE W WIML

Z okazji 40-lecia PRL oraz 41 rocznicy ludowego Wojska Polskiego, w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej odbyło się spotkanie byłych komendantów Instytutu z obecnym kierownictwem WIML. Wzięli w nim udział: gen. bryg. w st. spocz. prof dr hab. med. **Władysław Barcikowski** — znany i ceniony specjalista chirurg-ortopeda, komendant WIML w latach 1964—1967, a od roku 1967 do 1973 szef Służby Zdrowia WP; płk w st. spocz. prof. dr hab. med. **Stanisław Haduch** — komendant WIML w latach 1955—1964, obecnie członek Rady Naukowej WIML, konsultant naukowy w Ministerstwie Komunikacji; płk w st. spocz. doc. dr hab. med. **Adam Gasperowicz** — komendant Centralnego Laboratorium Medycyny Lotniczej w latach 1946—1947.

Spotkanie odbywało się w sali posiedzeń Rady Naukowej WIML, ściany której zdobią portrety wszystkich komendantów Instytutu (również z okresu międzywojennego), wykonane przez wybitnych artystów malarzy: **Grażynę Piórko, Krzysztofa Kulisia**, płk. **Jana Skowrona, Stanisława Tomaszewskiego-Miedzę, Krzysztofa Wojtarowicza, Mariana Wyrożembskiego.** W spotkaniu wzięli też udział niektórzy artyści malarze, twórcy portretów oraz zaproszeni goście, a wśród nich: zastępca ds. naukowych Centrum Badań Kosmicznych PAN doc. dr hab. **Janusz Zieliński** oraz redaktor naczelny „Skrzydlatej Polski" **Jerzy R. Konieczny.**

Uczestnicy spotkania zwiedzili organizowane obecnie w WIML Muzeum Medycyny Lotniczej. Byłym komendantom oraz niektórym z gości wręczono odznaczenia przyznane przez Zarząd Główny Ligi Obrony Kraju oraz medale pamiątkowe przyznane przez Komendę WIML.

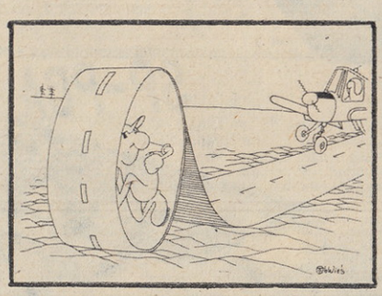
Komendan Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej, płk prof. dr hab med. **Stanisław Barański**, otrzymał honorowe wyróżnienie Błękitne Skrzydła, przyznane przez naszą redakcję za całokształt osiągnięć z dziedziny medycyny lotniczej i astronautycznej.

(M. Ch.)

CZY KROKUSY WYSTARTUJĄ W RIETI?

Czy polscy piloci wystartują w mistrzostwach świata we Włoszech (Rieti, 22.07.—11.08.1985) na polskich szybowcach? — Odpowiedzi na to pytanie szukano podczas obrad Komisji Szybowcowej APRL z udziałem licznie zaproszonych gości. Taka szansa istnieje, pod warunkiem, iż Aeroklub PRL pokryje koszty modyfikacji 3 Jantarów Standard 3 i 2 Krokusów (szybowce klasy 15-metrowej, nieograniczonej) przez PDPS PZL Bielsko. Kierownictwo stowarzyszenia z biorącym udział w obradach prezesem Aeroklubu PRL, gen. bryg. pil. dr. **Władysławem Hermaszewskim** oraz Komisja Szybowcowa opowiedziały się za pokryciem minimum kosztów. Pierwsze szybowce zawodnicze reprezentanci kraju otrzymaliby w końcu kwietnia 1985.

Komisja dokonała oceny rezultatów sportowych w 1984. Przedyskutowano także plan imprez na 1985, w których — poza mistrzostwami świata — do najważniejszych należą zawody państw socjalistycznych (Leszno, 16—30.06.1985) i mistrzostwa Polski wyłącznie w klasie standard (Lisie Kąty, 26.05.—9.06.1985). Zaproponowano kandydatury do kadry narodowej na następny rok. Komisja opowiedziała się za wymianą Jantara 2B



na historycznego już, przedwojennego Orlika, będącego obecnie w rękach prywatnych w USA.

LOTNICTWO POLSKIE NA ZNACZKACH POCZTOWYCH

Poczta Polska wydała serię siedmiu znaczków pocztowych pt. „Rozwój lotnictwa polskiego", która weszła do obiegu 5 listopada br. Projektantem znaczków i kopert jest artysta plastyk **Alojzy Balcerzak.**

Na dwóch znaczkach o nominałach po 5 zł przedstawiono: pierwszy balon z 1784 wg drzeworytu Stanisława Ostoi-Chrostowskiego i pierwszy wzlot balonu załogowego w Polsce w 1970 oraz portret Michała Scipio del Campo i sylwetkę samolotu Zbierańskiego-Cywińskiego z 1911. Znaczek o nominale 6 zł przedstawia balon Polonez zwycięzców 27. zawodów im. J. G. Bennetta w 1983 w Paryżu. Na znaczku za 10 zł są sylwetki szybowców PWS-101 i Jantara, znaki FAI i APRL oraz nazwiska polskich zdobywców Medalu Lilienthala. Znaczek za 16 zł ma Wilgę, na której K. Lenartowicz zdobył w 1983 mistrzostwo świata w lataniu precyzyjnym w Norwegii. Na znaczku o nominale 27 zł widnieje portret Jana Nagórskiego i sylwetka Farmana, na którym latał w 1914 w Arktyce. Znaczek za 31 zł przedstawia samoloty Łoś i P.7 oraz wykaz nazwisk pięciu wybitnych polskich konstruktorów lotniczych.

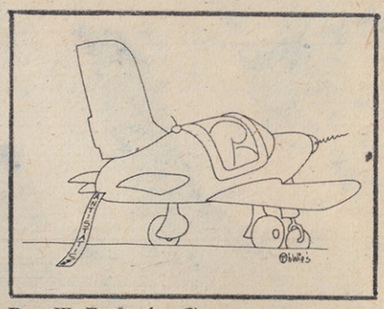
Wypada się cieszyć, że Poczta Polska popularyzuje tradycje lotnictwa polskiego, tyle że niektóre znaczki rażą niezbyt precyzyjnymi danymi historycznymi. Scipio del Campo dokonał w 1911 pierwszego lotu nad Warszawą nie na samolocie Zbierańskiego-Cywińskiego, a na maszynie typu Etrich. Nieporozumieniem jest wymienienie na znaczku za 31 zł nazwiska Cz. Zbierańskiego, który — niestety — nie mieści się w pleiadzie wybitnych konstruktorów lotniczych okresu międzywojennego. Wydaje się nam, że i znak Aeroklubu PRL jest na znaczkach nieprawidłowy.

PROBLEMY SPORTU SAMOLOTOWEGO

Aeroklub Krakowski przygotowuje się do zorganizowania I samolotowych mistrzostw państw socjalistycznych w lataniu precyzyjnym (17—23 czerwca 1985), a Aeroklub Łódzki do trzecich mistrzostw Europy w tym samym rodzaju latania (1986). W międzyczasie reprezentanci Polski chcieliby wystąpić w 6. mistrzostwach świata na Florydzie (4—19 sierpnia 1985). Problemów z tym związanych jest niemało, a najwięcej z wątpliwym jeszcze w tej chwili startem w USA. Mówiono o tym 6 listopada br. podczas posiedzenia Komisji Samolotowej APRL. Poruszano także inne sprawy, nurtujące nasz sport samolotowy. Komisja poparła wnioski Aeroklubu Częstochowskiego o stworzenie w nim ośrodka samolotowego rajdowo-nawigacyjnego oraz Aeroklubu Pomorskiego o wznowieniu w 1985 Pomorskiego Samolotowego Rajdu Dziennikarzy i Pilotów. Wyrażono zadowolenie, iż jest wreszcie szansa na nowe mapy zawodnicze i okresowe stypendia sportowe dla czołowych pilotów. Zaproponowano skład samolotowej kadry narodowej na 1985.

PRACE INSTYTUTU LOTNICTWA

Nr 96 (1/1984) „Prac Instytutu Lotnictwa" zawiera następujące publikacje: dr. inż. **Józefa Jarosińskiego** — „O szybkości wydzielania się ciepła w płomieniach rzeczywistych" i dr. inż. **Kazimierza Szumańskiego** — „Dynamika wirnika śmigłowca w warunkach transgresji".



Rys. W. Fuglewicz (3)

CZEKAMY NA NAJLEPSZE WYNIKI SZYBOWCOWE 1984

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1984. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Prosimy więc o przesłanie pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1984, w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu, innych lotów, na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Wobec coraz bardziej powszechnego stosowania zegara startowego, po raz pierwszy uwzględnimy także rezultaty uzyskane również po starcie lotnym z wykorzystaniem tego nowego urządzenia.

Interesują nas wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątnych) i prędkościowe (po trasach trójkątnych 100, 200, 300, 400, 500, 600 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — 15 stycznia 1985.

ZMARLI

2 października 1984 w Bytomiu, w wieku 87 lat, **JAN BIAŁY**, płk dypl. w st. spocz. pil.

20 października 1984 w Warszawie, w wieku 70 lat, **WŁADYSŁAW KOSICKI**, żołnierz służby technicznej 1 pułku lotniczego, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939 (w 114 eskadrze myśliwskiej), Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie (m. in. mechanik lotniczy Dywizjonu 318), członek ZBoWiD, działacz i członek zarządu Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, długoletni zasłużony pracownik Centralnego Urzędu Geologii; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem 30-lecia PRL i odznaczeniami wojskowymi.

30 października 1984 w Warszawie, w wieku 85 lat, **JAN FABISIAK**, długoletni pracownik resortu komunikacji, emerytowany rzeczoznawca lotniczy, członek ZBoWiD i Warszawskiego Klubu Seniorów Lotnictwa; odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem 10-lecia Polski Ludowej, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, odznaczeniami wojskowymi.

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **CSRS.** W Pradze obradowała w dniach 26 października — 1 listopada 77. konferencja generalna Międzynarodowej Federacji Lotniczej. Nowym prezydentem FAI został dr Cenek Kepak z Czechosłowacji, I wiceprezydentem — G. A. (Peter) Lloyd (Australia); jednym z wiceprezydentów wybrano prezesa Aeroklubu PRL gen. Władysława Hermaszewskiego. Tradycyjnie przyznano na konferencji doroczne medale i dyplomy. Dyplomem Honorowym dla Zespołu wyróżniono z Polski CZSS Społem, dyplomami im. P. Tissandiera: Józefa Różańskiego (Nowy Targ) i Stanisława Kolasę (Piotrków Trybunalski).

● **USA.** Pierwszym człowiekiem, który samotnie przeleciał na balonie Atlantyk Północny jest 54-letni płk lotnictwa Joe Kittinger. Po starcie 14 września wieczorem z miejscowości Caribou w stanie Maine (USA), na balonie gazowym (hel) „Rosie O'Grady Ballon of Peace", osiągnął on w nocy z 17 na 18 września br. wybrzeże Francji w pobliżu Biarritz, na wysokości 4 000 m, kontynuował dalej lot i lądował 19 września w pobliżu miejscowości Savona koło Genui we Włoszech. W swym samotnym i długim przelocie atlantyckim, w plastykowej gondoli balonu, słuchał cały czas muzyki country. Przeleciał 5 600 km, w trakcie lądowania na drzewie doznał złamania kostki prawej nogi.

● **KANADA.** W Montrealu obradowało w październiku doroczne zgromadzenie Międzynarodowego Stowarzyszenia Transportu Powietrznego (IATA), które zrzesza 135 przewoźników powietrznych. Wybrano nowego sekretarza generalnego IATA na miejsce sprawującego tę funkcję od kwietnia 1966 Szweda Knuta Hammarskjoelda. Został nim przedstawiciel kierownictwa zachodnioniemieckiej Lufthansy, Guenter O. Eser, który swe nowe obowiązki obejmie 1 stycznia 1985.

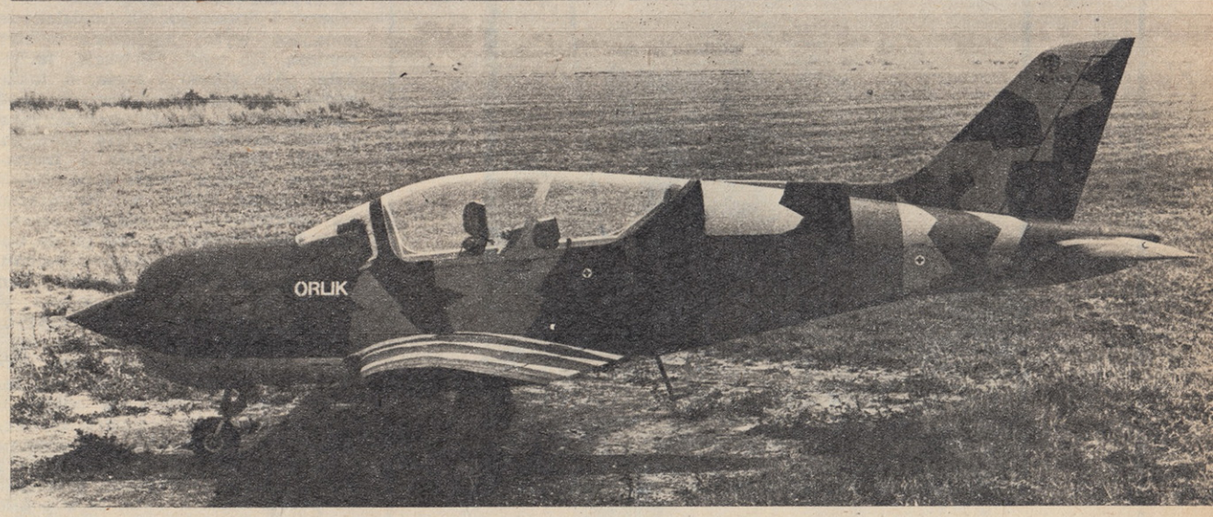
● **USA.** Szybownicy tego kraju, latając w paśmie Appalachów, osiągnęli ostatnio szereg rekordowych wyników. Tom Knauff na Nimbusie-3 wykonał przelot docelowo-powrotny 1 647 km w czasie 10 godzin 36 minut, osiągając średnią prędkość 280 km/h. Wkrótce potem John Seymour na ASW-20B przeleciał 756 km z prędkością 193,79 km/h, a Karl Striedeck pokonał tę odległość z prędkością 192,75 km/h.

● **WIELKA BRYTANIA.** W ankiecie londyńskiego magazynu „Business Traveller" na najlepsze na świecie pod względem komfortu i obsługi podróżnych przedsiębiorstwo transportu powietrznego, pierwsze miejsce przypadło szwajcarskim liniom lotniczym Swissair (21% głosów), drugie towarzystwu Singapore Airlines (13%), a trzecie — British Airways (11%). Za najlepszy europejski port lotniczy uznano Schiphol w Amsterdamie, przed Klotem w Zurychu.

● **RFN.** Zachodnioniemieckie stowarzyszenie balonowe podało, że w 1983 roku zrzeszało 160 licencjonowanych pilotów, dysponowało 83 balonami, na których wykonano 3 580 lotów w łącznym czasie 4 980 godzin.

● **USA.** Przedsiębiorstwo PanAm wprowadzi na swe linie pod koniec tego roku pierwsze aerobusy typu A.300. Tuż po zakończeniu brytyjskiej wystawy w Farnborough PanAm podpisał umowę na zakup 12 sztuk A.310—300 i 16 sztuk A.320—200. Na dalsze 13 A.310—300 i 34 A.320—200 zgłoszono opcje. W międzyczasie, w okresie budowy tych maszyn, towarzystwo będzie użytkowało 12 A.300B4 i 4 A.310—200.

● **RFN.** W zakładach Schleichera w Poppehausen powstał całkowicie z tworzyw sztucznych nowy wysokowyczynowo-rekordowy szybowiec dwumiejscowy znaczony jako AS-22-2. Zbudowano go tylko w jednym egzemplarzu, na zamówienie 4-krotnego rekordzisty świata Erwina Muellera, który wspólnie z redaktorem sportowym Karlem Senne wybiera się z tym szybowcem na przełomie 1984/85 do Australii „na polowanie" na szybowcowe rekordy świata w kategorii IID. Pierwszy lot AS-22-2 odbył 29 września w Wasserkuppe. Zdaniem zachodnioniemieckich fachowców ma to być w chwili obecnej najlepszy szybowiec świata w klasie szybowców dwumiejscowych. Jego dane: rozpiętość — 24 m, powierzchnia nośna — 15,5 m², długość — 9 m, masa z pełnym wyposażeniem i oprzyrządowaniem — 448 kg, z balastem wodnym — 750 kg, doskonałość — 54.



NOWA POLSKA KONSTRUKCJA

PZL-130 ORLIK

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	8,0 m
Długość	8,45 m
Wysokość	4,00 m
Powierzchnia skrzydła	12,2 m²
Masa własna	950 kg
Standardowa masa startowa	1 300 kg
Masa startowa w wersji przeciążonej	1 500 kg

Osiągi obliczeniowe

Prędkość maksymalna	380 km/h
Prędkość przelotowa	330 km/h
Wznoszenie	7,4 m/s
Pułap praktyczny	7 000 m
Zasięg	1 460 km
Rozbieg	300 m
Dobieg	240 m

12 października br. w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Warszawa-Okęcie odbył się pierwszy oblot prototypu nowego samolotu polskiej konstrukcji PZL-130 Orlik. Głównym konstruktorem jest mgr inż. Andrzej Frydrychewicz, konstruktorem prowadzącym mgr inż. Tomasz Wolf, zaś pierwszego oblotu dokonał pil. doświadczalny Witold Łukomski.

PZL-130 Orlik — jak już informowaliśmy — jest lekkim samolotem szkolno-treningowym z silnikiem tłokowym, stwarzającym uczniowi-pilotowi możliwość nabycia nawyków pilotażu samolotu odrzutowego. Po zabudowaniu odpowiedniego wyposażenia umożliwia realizację wielu zadań wykonywanych dotychczas przez odrzutowe samoloty szkolno-treningowe i zaoszczędzenie paliwa oraz resursu sprzętu odrzutowego.

Nowy samolot wyposażony jest w:

— skrzydło o małym wydłużeniu, z rozszerzonym zakresem użytkowym kątów pochylenia, o charakterystyce przyzwyczajającej do sterowania mocą na podejściu do lądowania;

— mocne podwozie dopuszczające start i lądowanie ze zwiększoną prędkością;

— szybkoobrotowe śmigło metalowe wywołujące małe momenty giroskopowe;

— zaprojektowanie i ergonomia kabiny wykonane w stylu samolotu wojskowego;

— tablice przyrządów konstrukcji modułowej — umożliwiającej zabudowę różnych zestawów wyposażenia;

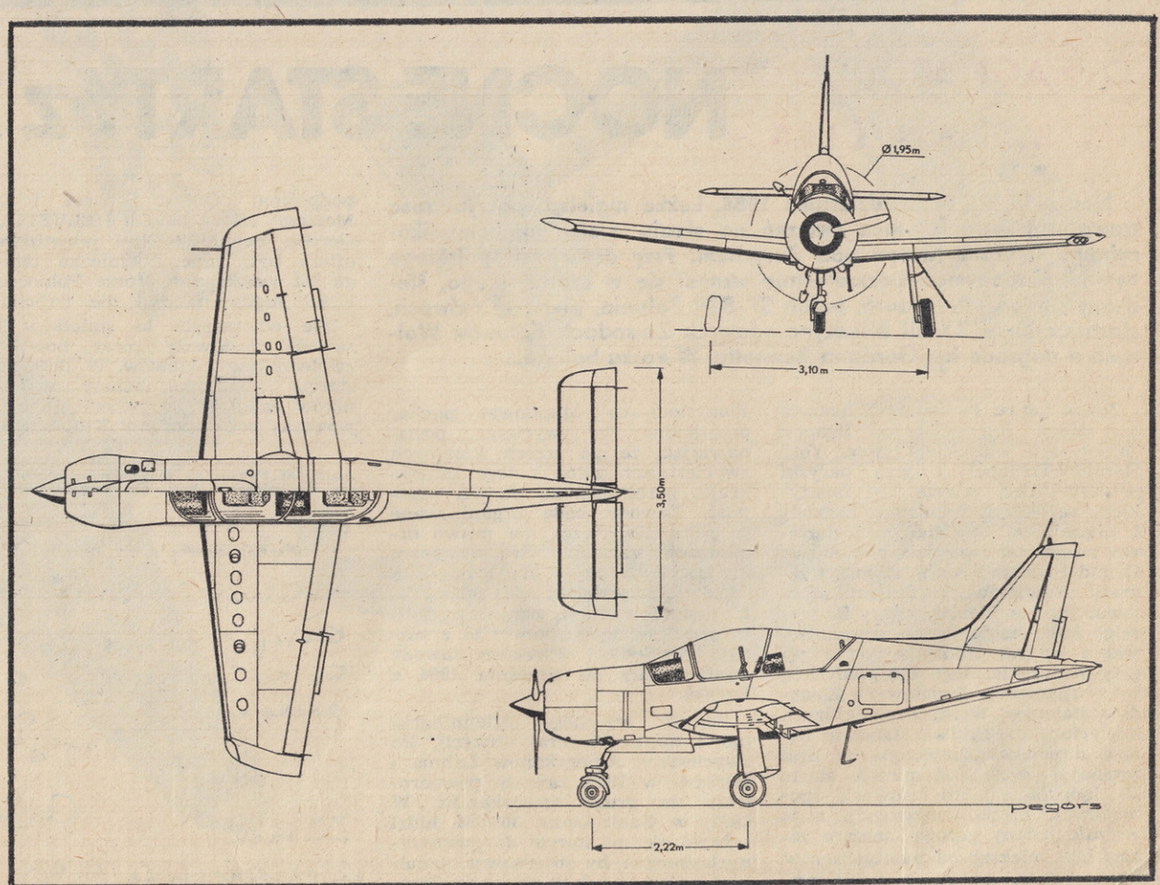
— układ imitacji sytuacji awaryjnych wprowadzonej przez instruktora;

— możliwość zabudowy w kabinie ucznia aparatury latającego symulatora, z imitatorami przyrządów i sterowań charakterystycznych dla samolotu bojowego.

PZL-130 Orlik jest przeznaczony do wstępnej selekcji uczniów, pilotażu podstawowego i akrobacji, lotów w trudnych warunkach pogodowych, lotów grupowych, rozpoznania powietrznego i holowania celów.

Orlik, to jednopłat wolnonośny przewidziany do wykonywania pełnej akrobacji. Konstrukcja całkowicie metalowa. Załoga — dwie osoby, w układzie tandem. Miejsce instruktora z tyłu, umieszczone powyżej fotela ucznia, zapewniające dobrą widoczność. Fotele przestawiane elektrycznie, przystosowane zarówno do spadochronów plecowych, jak i siedzeniowych. Podwozie z kołem przednim, wciągane w locie. Opony niskociśnieniowe. Stałe zbiorniki paliwa o pojemności 400 dm³. Silnik tłokowy o mocy 220 kW (300 KM). Śmigło metalowe, trójłopatowe, o stałych obrotach.

BOGUSŁAW WITKOWSKI



Na zdjęciach u góry: Nowy samolot szkolno-treningowy polskiej konstrukcji PZL-130 Orlik oraz (na zdjęciu niżej) jego makieta w malowaniu kamuflażowym.

Zdjęcia: Jerzy Stanisławski
Rysunek: Piotr Górski

1909 – 75 Jahre – 1984

Internationale Gordon Bennett – Ballonwettfahrt

The International Gordon Bennett Balloon Race

Coupe Aéronautique Gordon Bennett

Zürich, Okt. 12–15, 1984

Tadeusz Sznuk pisze ze Szwajcarii

O NAGRODĘ IM. J. G. BENNETTA

NOCNE STARTY z ZURYCHU

Noc z 13 na 14 października 1984. Lekka mgiełka, pokryta rosą trawa wojskowego placu ćwiczeń na skraju wielkiego, komunikacyjnego lotniska Kloten pod Zurychem. Przy dźwiękach polskiego hymnu narodowego bezszelestnie wznosi się w czarne niebo, śledzony smugą z reflektora, balon SP-BZR Polonia, pierwszy z dwóch, startujących w XXVIII Międzynarodowych Zawodach Balonów Wolnych o nagrodę im. Gordona Bennetta. W koszu balonu...

Zaraz, zaraz. Po kolei. A historia jest długa. James Gordon Bennett junior, syn właściciela „New York Herald Tribune" i jego paryski przedstawiciel, zawsze był fanatykiem szybkości. Fundował nagrody i organizował wyścigi samochodowe, rozgrywane do dziś pod nazwą Grand Prix de France, stworzył zawody samolotów, w których startował jeszcze Bleriot, wymyślił wyścigi łodzi motorowych, zorganizował i wygrał transatlantyckie regaty żeglarskie. Jego też pomysłem była organizacja Światowych Zawodów Balonów Wolnych, w których kryterium zwycięstwa stanowić będzie największa, mierzona w linii prostej odległość od miejsca startu do lądowania. Ten warunek spowodował, że do konkurencji stają jedynie balony gazowe, mające zasięg lotu większy od montgolfierów, latających na ogrzanym powietrzu.

Pomysłodawca ufundował puchar przechodni dla zwycięzcy, postanawiając, że po trzech kolejnych zwycięstwach załóg z tego samego kraju, przechodzi on na ich własność. Zawody będą organizowane co roku. Zwycięzca ma prawo organizacji zawodów we własnym kraju, chyba że w ciągu miesiąca od daty zwycięstwa nie zgłosi takiej oferty (jak się okazało, takich przypadków było sporo i to z różnych względów). Pierwsze zawody wystartowały 30 września 1906 z Paryża.

Pomysł szalonego dziennikarza (no i multimilionera) chwycił. Po zwycięstwie Amerykanów Lahma i Herseya w 1906, zawody powędrowały na grunt amerykański. W 1907, w Sant Louis 300 000 ludzi zebrało się na starcie do powietrznych zmagań, by obserwować śmiałków, odlatujących w nieznane. Zwyciężyła wówczas załoga amerykańsko-niemiecka. Dowódcą był Niemiec Oskar Erbsloeh, i w następnym roku balony startowały z Berlina.

Groźna przygoda zdarzyła się wówczas Szwajcarom, startującym w imprezie. Dwaj oficerowie, oberst Theodor Schaeck i leutnant Emil Messner żeglując balonem Helvetia z przerażeniem spostrzegli, że wiatr, który początkowo niósł ich na południowy wschód, odwrócił się i po upływie doby, we mgle zawiódł balon nad zimne i groźne wody Morza Północnego. W nadziei, że panujące wyżej zachodnie wiatry poniosą ich nad Norwegię, lecieli dalej. Ale zimno i mgła, a także widok pustych, bezkresnych wód spowodowały, że 14 października poczęli żegnać się z tym światem. Opisali swoje przygody i beznadziejną sytuację (mgła i od dwóch dni żadnego statku na horyzoncie) na oderwanym od koszuli, sztywnym kołnierzyku, włożyli go do butelki i wyrzucili z gondoli balonu. (Opisuję to nie bez powodu. Ten kołnierzyk jeszcze się pojawi w naszym opowiadaniu. W każdym razie — butelkę ktoś kiedyś znalazł!) Później wiatr się znów odwrócił i skierował nisko już lecący balon w kierunku odległego o setki kilometrów wybrzeża Norwegii. 40 kilometrów od brzegu łódź rybacka podjęła zwisającą z balonu linę i doholowała śmiałków do portu. Ocaleli! Tyle, że zupełnie pewni dyskwalifikacji. Ale cóż to, skoro ocalili życie. Ku ich zdumieniu jurorzy orzekli, że rybacy holowali balon wbrew woli pilotów, którzy wyrażali chęć dalszego samodzielnego lotu — i przyznali załodze zwycięstwo. Przy okazji pobili wówczas światowy rekord długotrwałości lotu — 73 godziny w powietrzu. A w jakiś czas potem, pani Emilowa Messnerowa otrzymała nadesłaną gdzieś znad brzegu Morza Północnego dziwną korespondencję w szklanym opakowaniu podpisaną: „Oberst Schaeck i E. Messner, ofiary balonu HELVETIA, Gordon Bennett". Choć prawdziwe ofiary były inne. Niemiecka załoga też weszła nad Morze Północne i już nigdy stamtąd nie wróciła.

Nie odstraszyło to śmiałków i zawody zyskiwały coraz nowych zwolenników i kibiców. W 1909, po starcie z Zurychu, balony zawodników zawitały na polskie ziemie, wówczas pod zaborami. Kilka załóg lądowało na Dolnym Śląsku, a zwycięzca, Amerykanin Mix poleciał aż pod Ostrołękę. Balon zza oceanu na polskiej wsi — to była sensacja! Na dwa lata zawody powędrowały do Stanów Zjednoczonych i brakowało jeszcze jednego sukcesu, by Puchar Jamesa Gordona Bennetta pozostał tam na stałe. Zwycięstwo Niemców w 1911 przeniosło zmagania do Europy. W 1912 padł nie pobity dotąd w zawodach rekord odległości. Francuz Bienaime po starcie ze Stuttgartu zaleciał do Rygi, pokonując 2 191 km.

Po I wojnie światowej zawody wznowiono w USA (w 1913 wygrali Amerykanie). Tam odniósł pierwszy sukces późniejszy, wielokrotny zwycięzca, Belg Ernest Demuyter. Przez dwanaście lat latał jednym i tym samym balonem Belgica. Być może zmieniał go i poprawiał, ale nazwie pozostał wierny. Lata 1922—1924 przyniosły trzy kolejne zwycięstwa Demuyterowi i puchar zdobyli na własność Belgowie. Zawody w 1923 zapisały się ofiarami śmiertelnymi, podczas startu w burzy z Brukseli. Dwa balony spadły, zapalone piorunami. Latano wtedy na gazie z miejskich gazowni.

Belgia ufundowała nowy puchar, który następnie przejęli Amerykanie w niewiarygodnej serii sześciu kolejnych zwycięstw (1926—1932). Po trzech zawodach wygranych przez Amerykanów nowy puchar ufundował magnat samochodowy, Henry Ford. I to trofeum po trzech latach pozostało w USA. A jednocześnie spadała z roku na rok liczba balonów na starcie. Okrętowe podróże z balonami do Ameryki były kosztowne i czasochłonne, a ponadto kto chciałby tam płynąć, skoro i tak stale zwyciężali gospodarze. Organizatorzy odstąpili od regulaminu i w 1932 zorganizowano zawody w Europie, w Bazylei. Cóż z tego. Znowu triumfowała załoga USA.

Koniec hegemonii Amerykanów przyniosły starty balonów polskich. W 1933 na Kościuszce zwyciężyli Franciszek Hynek i Zbigniew Burzyński. Rok później, po starcie z Warszawy — znów Hynek z Władysławem Pomaskim. A w 1935 — Burzyński z Władysławem Wysockim. Polacy zdobyli więc Puchar im. Jamesa Gordona Bennetta na własność.

Przez następne dwa lata zwyciężał znów Demuyter, oczywiście na Belgice. Co za wspaniała i długo-

Autograf zwycięzcy zawodów o nagrodę im. J. G. Bennetta z 1938, Antoniego Janusza (na zdjęciu obok) dla czytelników „Skrzydlatej Polski". Dziękujemy!

Serdeczne pozdrowienia dla czytelników Skrzydlatej Polski, której niektóre egzemplarze i tu na obczyźnie z pietyzmem zachowuję

przesyła

Antoni Janusz

Zürich,
12 października 1984.

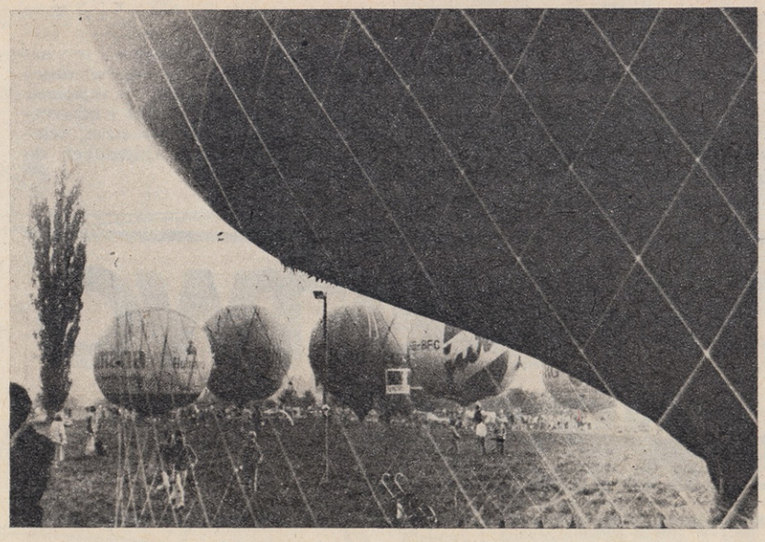
letnia kariera. W 1938, gdy balony startowały z belgijskiego Liege, już tylko jedna wygrana dzieliła gospodarzy od powtórnego przejęcia pucharu na zawsze. Ale passę Belgów przerwali i tym razem Polacy. Antoni Janusz i Franciszek Janik na balonie LOPP zalecieli aż do Bułgarii i triumfowali w ostatnim, przedwojennym spotkaniu.

Zawody w 1939 przygotowywano we Lwowie. Miały się odbyć 3 września, wydrukowano już regulaminy, niektóre załogi przyjechały do Polski jeszcze przed 1 września... Wojna przerwała rozgrywanie zawodów. Na ich wznowienie trzeba było czekać aż do 1983. W dwieście lat po pierwszym załogowym locie gazowego balonu wolnego z placu de la Concorde w Paryżu wystartowało 11 charlierów o maksymalnej pojemności 1 200 m³. Polacy Stefan Makne i Ireneusz Cieślak przetrzymali burzę na ziemi, przed startem, polecieli jako ostatni i wygrali. Ale i ten wyścig pociągnął ofiary. Przy lądowaniu zginęła amerykańska załoga Maxie Andersona, pilota, który przeleciał balonem Atlantyk.

W tym roku prawo organizowania zawodów otrzymali Szwajcarzy. Nie mogliśmy, niestety, złożyć w miesięcznym terminie oferty na organizację zawodów w Polsce. 14 załóg miało wystartować 13 października z Zurychu, w 75 lat po poprzednich, organizowanych tam zawodach. Zadania podjął się Aeroklub Szwajcarii. Przyjazd zapowiedzieli najlepsi współcześnie piloci balonów gazowych. W Aeroklubie PRL zaczęło się mówić, że Polacy też polecą. Może nawet dwoma balonami. Mniejszymi niż Polonez — triumfator z Paryża. Pojemność ograniczono bowiem do 1 000 m³.

James Gordon Bennett jr był zafascynowany szybkością. Także szybkością przekazywania dziennikarskich informacji. Cóż więc się dziwić, że reporter Polskiego Radia chciał sam być przy wydarzeniu, by na bieżąco informować słuchaczy. Zwłaszcza, że stała przed nami szansa powtórnego zdobycia pucharu na własność. Sprawa wyjazdu ekipy klarowała się coraz bardziej. Znalazł się sponsor, Państwowe Gospodarstwo Rolne, gotów pokryć koszty wyprawy. Ale potem przyszły komplikacje. Pod koniec wakacji okazało się, że mieć dewizy — to jedna sprawa, a przekazać je na określony cel za granicę — zupełnie inna. Nie ten resort. I odmowa. Z wyjazdem reportera podobnie. W ostatniej chwili, ale za to błyskawicznie, na apel o pomoc zareagowała, za pośrednictwem INTERPOLCOMU, szwajcarska firma farmaceutyczna SOLCO z Bazylei. W czasie trzech (dosłownie) dni przedstawiciel tej firmy w Polsce, dr Piotr Buchner, dostarczył telex o przekazaniu potrzebnej sumy na konto organizatora. Wołgą i nyską z przyczepkami ruszyli do Zurychu: Eugeniusz Hilczer — kierownik Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lesznie, Eugeniusz Olszański, tym razem w roli mechanika, i załogi: Stefan Makne z Jerzym Czerniawskim, z balonem SP-BZN Społem-Almatur, oraz Ireneusz Cieślak z Waldemarem Ozgą, z balonem SP-BZR Polonia.

Ekipa przywiozła do Zurychu piękną, jesienną pogodę. Po tygodniu deszczu, nad Szwajcarię nasuwał się wyż. Na miejscu byli już konkurenci. I to jacy. Główny faworyt Ben L. Abruzzo, Amerykanin, pogromca Atlantyku i Pacyfiku, na najnowocześniejszym balonie Double Eagle IX, bez sieci, z nylonowej tkaniny, przynajmniej o połowę lżejszym od naszych. Trzy świetne załogi szwajcarskie, doświadczone w lotach alpejskich. Wśród nich mistrz świata w lotach na celność lądowania Peter Peterka, też na lżejszym balonie.



Na zdjęciach: U góry — balony na starcie w Zurychu. Powyżej — na pierwszym planie, SP-BZR POLONIA. Z lewej — Podobizna J. G. Bennetta.

Zdjęcia: J. Szewczyk, T. Sznuk i archiwum

WYNIKI XXVIII MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW BALONÓW WOLNYCH O NAGRODĘ IM. JAMESA GORDONA BENNETTA
Zurych (Szwajcaria), 13.10.1984:

1.	Karl Spenger — Martin Messner (Szwajcaria)	— 793 km	— 43 h 08 min
2.	Joseph Starkbaum — Gert Scholz (Austria)	— 780 km	— 38 h 04 min
3.	Stefan Makne — Jerzy Czerniawski (Polska)	— 770 km	— 38 h 05 min
4—5.	Ireneusz Cieślak — Waldemar Ozga (Polska)	— 749 km	— 31 h 22 min
	Peter Peterka — Ralf Gross (Szwajcaria)	— 749 km	— 37 h 46 min
6.	Hans Akerstedt — Janne Balkedal (Szwecja)	— 447 km	— 19 h 15 min

Nasza ekipa, wzmocniona baloniarzami z Białegostoku i Katowic, którzy przyjechali tu własnym sumptem po to, by pomóc przed startem, po perypetiach z zakwaterowaniem, pierwszy raz spotkała się ze współzawodnikami na porannej odprawie, w przeddzień startu, 12 października. Tamci byli gotowi, my ciągle myśleliśmy, skąd wziąć VOR-y i transpondery, których nie udało się wypożyczyć z przedsiębiorstw lotniczych w kraju. Werner Ledermann, opiekun naszej ekipy, pomagał jak mógł. Wiadomo, że będzie musiało kosztować, ale żeby chociaż było. Zawodnicy kupili mapy lotnicze. Komplet — bagatela — 320 franków szwajcarskich. Musimy poczekać, jutro dowiemy się, dokąd wiatr wieje i wybierzemy tylko niektóre arkusze.

Na razie znajomi z różnych zawodów witali się i cieszyli ze spotkania. Wieczorem zapowiedziano spotkanie i kolację dla załóg w eleganckim hotelu Movenpick. W mieście kupiliśmy wazelinę do uszczelniania klap balonów. Przed wyjazdem nie udało się jej dostać, tu jest w ciągłej sprzedaży, bez ograniczeń. Dziwny kraj.

Zaproszenie na kolację opiewa na załogi, pozostali muszą... trochę zapłacić. Oszczędny Hilczer, który pilnował każdego wspólnego franka w wypchanym portfelu (bo to przecież nie ostatnie zawody za granicą) został w domu. I przegrał, bo okazało się, że załoga na kolacji to trzy osoby. Na wolne miejsca natychmiast wskoczyli: piszący te słowa reporter radiowy i rzecznik prasowy APRL, Jacek Szewczyk. Jutro będziemy przepraszać szefa ekipy — dzisiaj trzeba to zobaczyć. Przybyli przedstawiciele SOLCO — naszego sponsora. Ustalili szczegóły zawieszenia płócien z reklamą na naszych balonach.

Najpierw była godzinka na stojąco z kieliszkiem szampana (specjalnego, z balonem na etykiecie, wychodząc można było zamówić butelkę lub więcej), rozmowy, spotkania. Przy wejściu spotkaliśmy Antoniego Janusza, zwycięzcę zawodów z 1938. Objaśniliśmy szefa prasowego zawodów, kto jest kim i wraz z jego angielską małżonką, weszliśmy razem. Antoni Janusz, mimo że po długiej chorobie, tak jak przed rokiem do Paryża, i tym razem przyjechał z Londynu, by dodać naszym otuchy na starcie. Podczas wieczornej prezentacji zbierał oklaski wraz z dwoma szwajcarskimi weteranami zawodów. Podczas prezentacji poznaliśmy także wszystkich zawodników. Nasi drudzy piloci w tym gronie — zaskakująco młodzi. Owację dostały latające damy. Regula Hug-Messner (65), córka Emila — tak, tego, który uratował się i wygrał w 1908; w tym roku leci także jego wnuk. Pani Regula poleci jako dowódca balonu pocztowego, poza konkursem. Helma Sjuts, też 65 — to nie niedyskrecja, dane z oficjalnej listy załóg — dowodzi balonem Niemcy II. Dwie urocze Amerykanki — Nikki Caplan i Jane C. Buckles. Odważne kobiety. Noc, Alpy, wiatr — to nie zabawa.

Wszyscy zawodnicy dostali od organizatorów na pamiątkę wierne kopie opisanego już kołnierzyka, z listem Schaecka i Messnera z Helvetti. Po zapoznaniu się z historią sprawy, jeden z naszych pilotów podszedł do przedstawiciela sponsora, dr. Salvisberga, i spytał, gdzie można kupić koszule ze sztywnym kołnierzykiem. Ostatecznie — zapowiada się wiatr ku morzu, warto więc mieć taką korespondencyjną bieliznę. Na kolacji nasi młodzi — trochę nieobecni myślami. Jutro start. Wielka przygoda.

Poranek 13 października. Znów odprawa. Ustalanie szczegółów regulaminowych, informacja meteo. Już wiemy, jakie mapy będą niezbędne. Zamawiamy odpowiednie. Sprzedawca zamiast Marsylii daje, bodaj, Tuluzę. Przez pomyłkę. Sprawdzamy, chcemy wymienić. Sprzedawcy już nie ma. Niewesoło. Transponderów i VOR-ów ciągle nie ma. Idziemy napełniać balony. Asystuję przy Polonii. Nieoceniona pomoc pilotów z Katowic. Ryszard Nocoń i pomagający mu Edward Maniecki umieją wszystko. Do Józefa Zycha coraz to podchodzi ktoś ze starych znajomych. Znają go, lata od 1936. Z Ireneuszem Cieślakiem przygotowujemy instalację elektryczną. Zaplanowane zaciski do zasilania VOR-a i transpondera. Kiedy będą? I czy w ogóle będą? Cieślak zapytany o nastrój mówi: „kontrolowany optymizm". Ma chłop nerwy. Waldemar Ozga nic nie mówi. Przeżywa w sobie. Antoni Janusz chodzi między naszymi balonami. Stoją dość daleko od siebie. SP-BZN poleci jako czwarty, BZR — dziewiąty. Część załóg już podwiesiła gondole, nasze balony — jeszcze nie. Po obiedzie wizytuje nas prezydent SOLCO, Jacques Hopf z małżonką. Sam jest zapalonym amatorem lotnictwa, zasiada w Radzie Swissairu. Będzie do późnej nocy, do zamknięcia startu. Obydwoje, tak jak wszyscy, przemoczą buty w rosie.

Maszeruję między startem i Biurem Prasowym. Tam dzwonią po relacje koledzy z radiowych redakcji. Dzwonią chętnie i zgodnie z umową. Gdyby nie oni, moja podróż nie miałaby sensu. Gorzej z telewizją, która obiecała odbierać wiadomości od Zdzisława Witta z TV Poznań. Przyjechał z własnej inicjatywy. Udusi się od nadmiaru wiadomości, a telefon milczy. Sami nie mamy za co dzwonić do Polski. Pomaga placówka LOTU w Zurychu (jeszcze o tym napiszę). Koledzy z radia w Warszawie odbierają korespondencje dla TV i przekazują im już gotowe.

W kolejnym marszu na trasie: Biuro Prasowe i start, już w ciemności, bo pole ćwiczeń wojskowych zupełnie nie oświetlone, spotykamy z Jackiem Szewczykiem państwa

DOKOŃCZENIE NA STR. 12

Po blisko sześcioletniej przerwie, na lotnisku Riesa–Göhlis w dniach od 19 do 23 września br. rozegrane zostały VI Mistrzostwa Niemieckiej Republiki Demokratycznej w Nawigacji Lotniczej. Do udziału w imprezie zaproszono również ekipy z Polski i Czechosłowacji.

Ekipa NRD gościła niedawno w Polsce, biorąc udział w mistrzostwach naszego kraju. Zawodnicy zza Odry nie odnieśli co prawda w Poznaniu sukcesów, ale zebrane doświadczenia potrafili spożytkować na własnym terenie.

ZWYCIĘSTWO w RIESIE

Mistrzostwa NRD rozgrywano w dwóch klasach: latania precyzyjnego (solo) oraz rajdowo-nawigacyjnej (2-osobowe załogi). Polscy piloci startowali na dwóch samolotach PZL-104 Wilga. 19 września odbyła się konkurencja zlotowa dla klasy rajdowo-nawigacyjnej. Każda z 26 załóg zgłoszonych do imprezy, w odstępach 5-minutowych meldowała się w wyznaczonym przez organizatora czasie nad punktem zlotowym, a następnie wykonywała lot nawigacyjny po znanej trasie (2 odcinki proste), kontrolowany na jawnych i niejawnych punktach kontroli czasu. Konkurencja kończyła się punktowanym lądowaniem normalnym na celność.

Regulamin obowiązujący w obydwu klasach zbliżony był do regulaminu mistrzostw świata i Europy w lataniu precyzyjnym. Wykonywano jedynie dwa rodzaje lądowań, normalne i znad bramki, jednakże z ograniczeniem użycia klap od wysokości 30 m oraz z zachowaniem stałego kąta podejścia do lądowania. Następne odstępstwo, to możliwość esowania na trasie jedynie do kąta 45°. Za przekroczenie tego kąta groziła taka sama liczba punktów karnych jak za krążenie. Zmniejszało to możliwość penetracji terenu przy próbie rozpoznania oraz poważnie utrudniało utrzymanie samolotu w tolerancji czasowej w locie z tylnym wiatrem.

Sporym zaskoczeniem dla naszych zawodników było nietypowe meldowanie się na punktach zwrotnych trasy, które były jednocześnie jawnymi punktami kontroli czasu. Meldowanie obowiązywało na umownej linii prostopadłej do nowego odcinka trasy, przechodzącej przez środek punktu zwrotnego. Zmuszało to zawodnika do wykonania dodatkowego, skomplikowanego manewru tuż przed samym punktem zwrotnym trasy. Polscy piloci nazwali żartobliwie ten manewr rzutem na taśmę.

Organizator imprezy udostępnił wszystkim zawodnikom mapy w skali 1:200 000, niestety bardzo nieczytelne i zbyt mało dokładne, co wyraźnie preferowało zawodników znających rejon lotów. Tymczasem Polacy nie zdołali, z powodu złej pogody, wykonać ani jednego lotu treningowego w Riesie.

W konkurencji zlotowej zwyciężyła załoga gospodarzy, Schmidt—Aumann. Nasze załogi uplasowały się na 8. i 12. miejscu, z niewielkimi stratami do zwycięzców. 20 września rozegrano dwie konkurencje w klasie rajdowo-nawigacyjnej. Konkurencja II składała się z 3 lądowań znad bramki. Załoga Michalski—Wieczorek zajęła 2. miejsce, a Świadek—Darocha — 4. miejsce.

Konkurencja III składała się z 4 prób: obliczenia nawigacyjnego planu lotu, lotu po trasie (tolerancja 2 s); rozpoznania powietrznego (znaki, zdjęcia) oraz lądowania znad bramki. Konkurencja ta dostarczyła naszym zawodnikom sporo wrażeń. Już na obliczeniówce zaskoczyły naszych pilotów tajemnicze litery W, umieszczone w nawigacyjnym planie lotu, w rubrykach prędkości podróżnej. W chwilę później okazało się, że litera W oznacza stałą prędkość podróżną V = = 130 km/h, która obowiązuje tylko na łukach. Utrudniało to zawodnikom utrzymanie odpowiedniej regularności lotu przy przejściach z łuków na odcinki proste i odwrotnie oraz przy silnym wietrze, wiejącym w kierunkach zbliżonych do cięciwy łuku.

Uważam, że stosowanie stałych prędkości podróżnych na zawodach samolotowych jest niedopuszczalne. Powoduje to niepotrzebne „zarzynanie" silników na odcinkach pod wiatr. Ponadto preferuje zawodników, posiadających mocniejsze egzemplarze samolotów. Natomiast przy wietrze wiejącym w ogon, konieczny jest lot na małych prędkościach, z otwartymi klapami. Stwarza to duże prawdopodobieństwo powstania niespodziewanych sytuacji korkociągowych, szczególnie niebezpiecznych dla samolotów typu Zlin. Na szczęście obyło się bez protestów, gdyż siła wiatru podczas mistrzostw nie przekraczała 25 km/h. Następnym zaskoczeniem dla naszych zawodników była próba rozpoznania. Część obiektów znajdowała się na punktach zwrotnych, a jeden nawet na wyjściowym punkcie trasy.

Wyniki III konkurencji: 1. Fiala—Touzimsky (CSRS) — 35,4 pkt.; 2. Michalski—Wieczorek — 37 pkt.; 3. Hasche—Herbich — 43 pkt.; 4. Świadek—Darocha — 54,2 pkt. Po 3 konkurencjach na prowadzenie wyszła załoga Michalski—Wieczorek — 52,8 pkt.; 2. Fiala—Touzimsky — 60,2 pkt.; 3. Schur-Rieger — 73,5 pkt.; 4. Świadek—Darocha — 83,6 pkt.

21 września, przy słonecznej pogodzie rozpoczęła się rywalizacja w latani precyzyjnym. Rozegrano również dwie konkurencje: lądowania na celność znad bramki i lot nawigacyjny. Wysoką formę zaprezentował Marian Wieczorek, który w imponującym stylu wygrał obie konkurencje i objął zdecydowane prowadzenie z dużą przewagą punktową. Nieco gorzej powiodło się J. Dorosze, który otrzymał sporo punktów karnych za płaski kąt podejścia i lądowanie z odbiciem. Mimo że w konkurencji nawigacyjnej zajął dobre 4. miejsce, po doliczeniu punktów karnych za niefortunne lądowania, przesunął się w punktacji na 7. miejsce, mając 91,6 pkt. Na 2. miejscu po dwóch konkurencjach był Lorenz — 67 pkt., a trzeci był Touzimsky z CSRS — 72 pkt.

W ostatnim dniu mistrzostw, 22 września postanowiono rozegrać po jednej konkurencji nawigacyjnej dla obydwu klas. Jako pierwsi rozpoczęli powietrzne zmagania piloci klasy precyzyjnej. Marian Wieczorek nie miał równych sobie przeciwników. W ostatniej konkurencji zdecydowanie zwyciężył, uzyskując zaledwie 4,2 pkt. Był jedynym z 29 biorących udział w tej konkurencji pilotów, który miał maksymalne rozpoznanie. Janusz Darocha osiągnął tego dnia również bardzo dobry wynik, plasując się na 3. miejscu z 22 pkt., dzięki czemu przesunął się w punktacji końcowej na 5. miejsce.

Z wielką niecierpliwością oczekiwaliśmy rezultatów w klasie rajdowo-nawigacyjnej. Pierwsze miejsce załogi Michalski—Wieczorek wydawało się niezagrożone. Niestety, nerwy nie wytrzymały. Ich Wilga po ewidentnym odbiciu lądowała aż na 41. metrze. Przesunęło to naszą załogę w klasyfikacji końcowej na 3. miejsce. Załoga Świadek—Darocha, pomimo dużych kłopotów przy lądowaniu z powodu awarii prędkościomierza, utrzymała 4. miejsce, z niewielką stratą punktową do zwycięzców.

Występ naszej reprezentacji w mistrzostwach NRD określić należy jako udany. Uzyskane wyniki w niełatwych warunkach świadczą o wysokim poziomie sportowym polskich pilotów. Aktualny regulamin FAI nie wybacza błędów. Jednym nieudanym lądowaniem przegrywa się często całe zawody. Odczuli to w Riesie Polacy.

Impreza zorganizowana była bardzo dobrze. Szczególnie podobało nam się wyposażenie komisji sędziowskiej w nowoczesne zegarki elektroniczne, z możliwością stopowania czasu w chwili odczytu. Stosowane w zawodach metody pomiaru regularności lotu i kontroli sektora dolotowego przy pomocy telemetru, wykluczały prawie zupełnie możliwość pomyłki sędziów. Najbardziej zaciekawiło nas jednak wykorzystanie przez organizatorów komputera do przygotowywania konkurencji i szybkiego obliczania wyników. Pracochłonny 100-godzinny program, opracowany przez pilota i naukowca w jednej osobie, procentował w postaci ograniczenia do minimum absorbującej pracy komisji, jak również w dostarczaniu kompletnych wyników danej konkurencji zaledwie w godzinę po jej zakończeniu.

W trakcie pobytu, odbyła się z inijatywy organizatorów narada problemowa, dotycząca dalszej współpracy bratnich organizacji z Czechosłowacji, NRD i Polski w sporcie samolotowym. Na spotkaniu opowiedziano się za utrzymaniem korzystnych dla wszystkich kontaktów sportowych. Strona polska przeforsowała wprowadzenie jednakowego regulaminu FAI we wszystkich trzech zainteresowanych państwach.

WYNIKI

KLASA RAJDOWO-NAWIGACYJNA: 1. Fiala—Touzimsky (CSRS) — 86 pkt.; 2. Satny—Binder (CSRS) — 103 pkt.; 3. Michalski—Wieczorek (Polska) — 110,4 pkt. KLASYFIKACJA ZESPOŁOWA: 1. Czechosłowacja — 189 pkt.; 2. Polska — 225,2 pkt.; 3. Cottbus — 381,3 pkt.

KLASA PRECYZYJNA: 1. Wieczorek (Polska) — 37 pkt.; 2. Touzimsky (CSRS) — 87 pkt.; 3. Lorenz — 101 pkt.; 4. Fiala (CSRS) — 106,2 pkt.; 5. Darocha (Polska) — 113,6 pkt.; 6. Wolf — 128,4 pkt. Zespołowo: 1. Polska — 150,6 pkt.; 2. CSRS — 193,2 pkt.; 3. Magdeburg — 298,8 pkt.

PIOTR RZODKIEWICZ

Pamiątkowe zdjęcie z Riesy. Stoją od prawej: J. Darocha, M. Wieczorek, H. Hartwig, kierownik ekipy polskiej P. Rzodkiewicz, mechanik S. Sala, mechanik z NRD i W. Świadek. Niżej: Trener A. Osowski i mechanik z NRD.

Zdjęcie: R. Michalski

Na pierwszy rzut oka wydaje się to prawie niemożliwe. Napęd elektryczny kojarzy się nam raczej z ciężkimi pojazdami szynowymi. Nawet zbudowanie ekonomicznego samochodu elektrycznego napotyka ogromne trudności. Przeszkodą w zastosowaniu napędu elektrycznego w konstrukcjach lotniczych jest przede wszystkim ogromna masa akumulatorów dostarczających energię do silnika. Ten właśnie fakt na kilka dziesięcioleci zablokował możliwość budowy pojazdu latającego napędzanego silnikiem elektrycznym. Nie uwzględniamy tu rzecz jasna konstrukcji, w których energia elektryczna pochodzi ze źródeł zewnętrznych, jak np. zasilany z ogniw baterii słonecznej samolot Solar Challenger i eksperymentalne śmigłowce, do których energia dostarczana była kablem lub za pośrednictwem wiązki mikrofal. Właśnie ze względu na zależność od zewnętrznego zasilania mają one ograniczone zastosowanie i nie wróży im się wielkiej przyszłości.

ŚMIGŁOWIEC ELEKTRYCZNY

Zmianę tej sytuacji spowodowało opracowanie nowych technologii wytwarzania ogniw i akumulatorów, które pozwoliły uzyskać korzystniejszy stosunek masy do uzyskiwanej energii. Na początku bieżącego roku, po 2 latach przygotowań, firma Orlando Helicopter Airways z Florydy, przy współpracy z przedsiębiorstwem Kaylor Energy Products, przystąpiła do prób w locie śmigłowca elektrycznego. Został on zbudowany na bazie powstałego w 1947 śmigłowca Sikorsky S-52. Tłokowy silnik Franklin 6V6-245—B16T o mocy 180 kW (245 KM) został zastąpiony przez zespół czterech silników elektrycznych o tej samej mocy co silnik tłokowy. Silniki prądu stałego zastosowane w przerobionym S-52 są zaadaptowanymi generatorami lotniczymi.

Energię elektryczną dostarcza zestaw 12 akumulatrów kwasowych 72 V o łącznej masie ok. 270 kg, umożliwiający wykonanie 10-minutowego lotu. Jak twierdzą przedstawiciele Orlando Helicopter, kolejnym krokiem będzie zastosowanie akumulatorów srebrowo-cynkowych. Będą one ważyć tyle samo, ale pozwolą na przedłużenie czasu trwania lotu do 30 minut. Akumulatory te po rozładowaniu wymagają kilkunastu godzin dla ponownego ich naładowania i dlatego są niewygodne w zastosowaniach praktycznych. Użycie akumulatorów zasadowych (wodorotlenek litu) pozwoli na przedłużenie lotu do 2 godzin, przy tym ich ponowne ładowanie polega na wymianie pasków elektrod litowych, co znacznie skraca czas przygotowań do następnego lotu.

Śmigłowiec S-52 wybrano do eksperymentalnej przeróbki na napęd elektryczny, ponieważ jego konstrukcja cechuje się prostotą i łatwością obsługi. A oto jak przedstawia się procedura startu śmigłowca elektrycznego.

Najpierw za pomocą wyłącznika głównego uruchamiane są równocześnie 4 silniki. Następnie pilot ustawia drugi wyłącznik w pozycji START i wirnik rozpędza się do prędkości 200 min^{-1}. Po ustabilizowaniu obrotów wyłącznik przesuwa się do pozycji RUN i wirnik przechodzi do prędkości roboczej 320 min^{-1}. Nie potrzeba rozgrzewać silników, więc start następuje niemal natychmiast po osiągnięciu przez wirnik prędkości roboczej.

Zastosowane w śmigłowcu silniki bocznikowe prądu stałego cechują się bardzo korzystną charakterystyką prędkości obrotowej w funkcji momentu obciążenia, co gwarantuje stałość obrotów wirnika głównego, bez konieczności późniejszej regulacji. W kolejnych próbach Orlando Helicopter planuje zastąpienie 4 silników jednym, aby uniknąć powstałych w czasie pierwszych prób kłopotów z synchronizacją silników, a tym samym ich nierównomiernym obciążeniem.

Firma Orlando Helicopter Airways produkuje łopaty wirników i inne części zamienne do śmigłowców produkcji Sikorsky Aircraft. Wykonuje także przeróbki śmigieł tej wytwórni i prowadzi specjalistyczne prace przy użyciu śmigłowców, jak ustawianie słupów linii wysokiego napięcia, masztów radiowych, budowa rurociągów i roboty leśne. Partner Orlando Helicopter w tym przedsięwzięciu, firma Kaylor Energy Products rozwinęła technologię produkcji ogniw i akumulatorów przy wykonywaniu przeróbek samochodów na napęd elektryczny lub hybrydowy spalinowo-elektryczny.

Fakt, że prace nad śmigłowcem elektrycznym prowadzą niezbyt wielkie przedsiębiorstwa prywatne, nastawione głównie na osiąganie zysków, świadczy o tym, że zapewne znajdzie on zastosowanie praktyczne. Zachodni eksperci zastanawiają się, jakie korzyści można uzyskać z zastosowania napędu elektrycznego w śmigłowcach. Przede wszystkim zmniejszy się znacznie poziom hałasu. Brak będzie spalin. Wyeliminowana zostanie zależność od klasycznych paliw lotniczych, których cena jest wyższa od kosztów ładowania akumulatorów. Silnikiem elektrycznym można łatwo sterować za pomocą tyrystorów. Istotna jest również prostota konstrukcji silnika elektrycznego, który z wyjątkiem dwóch łożysk i kilku drobnych zużywających się elementów pozbawiony jest części będących źródłami stałych, poważnych problemów w silnikach tłokowych i turbinowych jak np. pompy paliwowe, gaźniki, filtry. Akumulatory wymagające ładowania można bardzo szybko wymienić na naładowane nie powodując przestojów śmigłowca.

Do możliwych zastosowań praktycznych śmigłowca elektrycznego należy zaliczyć dawno już opracowany pomysł przewozu pasażerów z lotniska do centrum miasta, który przy użyciu klasycznych śmigłowców nie może być realizowany ze względu na duży hałas. Śmigłowcem elektrycznym zainteresowane jest także wojsko, gdyż pozostawiony przez niego ślad cieplny jest znikomy i tym samym śmigłowiec nie jest narażony na atak rakiet naprowadzanych na podczerwień.

JACEK NOWICKI
KRZYSZTOF ZIĘCINA

Przerobiony na napęd elektryczny śmigłowiec S-52 podczas prób prowadzonych przez firmę Orlando Helicopter.
Zdjęcie: „Aviation Week and Space Technology"

NOWE KSIĄŻKI

PRZECIWLOTNICZA

W cyklu monografii o naszych wyższych szkołach oficerskich ukazała się wydana w grudniu 1983 obszerna praca zawierająca trzydziestoletni dorobek dydaktyczno-wychowawczy Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. Mieczysława Kalinowskiego w Koszalinie.

W 5 rozdziałach opisano: szkolnictwo artylerii przeciwlotniczej w Polsce do 1939, ośrodki szkolenia oficerów artylerii przeciwlotniczej na terytorium ZSRR i Polski w latach 1943—45 oraz rozwój szkolnictwa artylerii przeciwlotniczej w Polsce Ludowej 1944—1978. Chociaż szkoła obchodziła swój jubileusz w 1978, to jednak autorzy pracy zadbali o uzupełnienie niektórych danych aż do 1980 włącznie.

Książka jest unikatową pozycją w polskim piśmiennictwie wojskowym i nasz Czytelnik znajdzie w niej wiele źródłowych wiadomości o ludziach obrony przeciwlotniczej, sprzęcie oraz przeróżnych wydarzeniach, i to od zarania (od 1919).

Autorzy książki nie kryją również spraw trudnych w okresie istnienia szkoły, doświadczeń nieudanych, rzeczy przykrych.

Dziś, gdy często czytamy o zagranicznych i krajowych próbach programowanego nauczania w uczelniach cywilnych, w lotnictwie i astronautyce warto wiedzieć, że właśnie w Koszalinie skonstruowano już w 1964 maszyny uczące i urządzono nie znane dotąd w wojsku sale nauczania programowanego. Tu też powstały pierwsze szkolne symulatory (w słownictwie wojskowym: trenażery — imitatory), a komputer w procesie dydaktycznym szkoły stosowano od 1976. W 1978 uczelnia miała już 19 laboratoriów oraz 37 gabinetów i sal wykładowych, w większości wyposażonych w techniczne środki dydaktyczne, w tym również maszyny uczące. Był komputerowy ośrodek obliczeniowy, studio telewizji o obwodzie zamkniętym dla dydaktyki, biblioteka naukowa z 76 500 tomami i oświatowa z 14 700 tomami, park rakietowo-artyleryjski i nowoczesny ośrodek szkolenia polowego z kompleksowym zautomatyzowanym systemem kierowania pozorowaniem pola walki. Poza tym było Muzeum Obrony Przeciwlotniczej, liczne obiekty kulturalne i sportowe.

Naszych Czytelników na pewno zainteresuje organizacja naziemnych środków obrony przeciwlotniczej w lotnictwie w 1943—45. Otóż ludowe lotnictwo polskie miało armaty 37 mm i 25 mm oraz wielkokalibrowe k. masz. 12,7 mm.

Ciekawa jest też informacja, że słuchaczy przedwojennej Szkoły Podchorążych Artylerii Przeciwlotniczej w 1938—39 oceniano wg skali dziesięciostopniowej: 10 — celująco, 9 — bardzo dobrze, 8 — zupełnie dobrze, 7 — dobrze, 6 — zadowalająco, 5 — dostatecznie, 4 — ledwie dostatecznie, 3 — niedostatecznie, 2 — zupełnie niedostatecznie, 1 — źle. W roku jubileuszowym (1978) oceny w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej też były wg skali dziesięciostopniowej, ale teraz od: 2, 2+, —3, 3 i do 5. Ponieważ średnie oceny podchorążych szkoły wynosiły również: za cztery lata studiów 4,08, a za egzamin dyplomowy 4,41, tych niskich ocen chyba nie było wiele!

Książkę zamykają liczne aneksy tablicowe, bibliografia oraz indeks nazwisk.

Książka jest cennym uzupełnieniem biblioteki każdego miłośnika lotnictwa, a wśród nazwisk słuchaczy szkoły można znaleźć wiele powszechnie znanych (W).

Józef Głośny i Jan Zasadziński: Wyższa Oficerska Szkoła Wojsk Obrony Przeciwlotniczej ● Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej. Warszawa 1983. Nakład 3 700 + 250 egz. Str. 446 + + 24 z ilustracjami. Cena — 230 zł.

WYNALAZCZOŚĆ LOTNICZA MŁODZIEŻY MOSKIEWSKIEJ

1

Przez 3 tygodnie czynna była w Warszawie wystawa twórczości naukowo-technicznej młodzieży moskiewskiej. Pokazano ok. 200 eksponatów wybranych spośród 2 500, jakie były prezentowane na wystawie w Moskwie. W otwarciu wystawy warszawskiej uczestniczył lotnik kosmonauta PRL, płk dypl. pil. Mirosław Hermaszewski.

Pierwsza wystawa twórczości naukowo-technicznej młodzieży moskiewskiej odbyła się w 1967. W związku z tym warto przytoczyć pewne liczby charakteryzujące rangę wynalazczości młodych ludzi: liczba prezentowanych prac — 263 (1970) i 2 500 (1984), odsetek prac chronionych patentami i wzorami użytkowymi — 4% (1970) i 47% (1984), odsetek prac wdrożonych do produkcji — 38% (1970) i 90% (1984).

W masowym ruchu racjonalizacji i wynalazczości uczestniczy ok. 900 tys. młodych mieszkańców Moskwy. W 1983 młodzi racjonalizatorzy opracowali ponad 57 tys. wniosków racjonalizatorskich i wynalazków, których zastosowanie umożliwi uzyskanie efektów ekonomicznych wartości ponad 91,5 mln rubli.

Na tym tle zrozumiałe jest duże zainteresowanie, jakim ta wystawa cieszyła się w Warszawie. Spośród eksponatów z różnych dziedzin wybraliśmy rozwiązania dotyczące wyłącznie lotnictwa i kosmonautyki. Może przedstawione prace przyczynią się do zainspirowania większego udziału tematyki lotniczej w organizowanych w Polsce Turniejach Młodych Mistrzów Techniki.

MODEL LATAJĄCY MAI

Model latający MAI, zdalnie sterowany, do zastosowania w gospodarce narodowej, jest przeznaczony do operatywnego uzyskiwania obiektywnej informacji o przebiegu prac i procesów, np. wykonywania zdjęć fotograficznych z powietrza zaoranych pól i terenów, na których zebrano (lub nie zebrano) plony, przy przygotowywaniu terenów pod budowę przemysłową może być oceniony zakres prac ziemnych, w gospodarce leśnej przy wykonywaniu zdjęć kolorowych można określać odcinki lasu, które uległy chorobie roślin. Możliwe są także inne dziedziny zastosowania tego modelu.

Model ma wbudowany aparat fotograficzny ŁOMO-135 o wymiarze klatki 24 × 36 mm. W czasie jednego lotu możliwe jest wykonanie ośmiu zdjęć, przy przewijaniu błony fotograficznej automatycznie po wykonaniu każdego zdjęcia. Wysokość fotografowania — 500 m.

Sterowanie modelem — przez radio, w promieniu 1 km. Aparatura radiowa wyposażona jest w kanały do sterowania silnikiem, sterami i migawką aparatu fotograficznego.

Dane techniczne:
Masa modelu latającego — 5 kg, rozpiętość — 1 700 mm, długość kabiny — 1 200 mm, moc silnika — 1,1 kW, prędkość podróżna — 70 km/h.
Autorzy: R. Achmadriziałow, W. Kostin, W. Karpow (Moskiewski Instytut Lotniczy im. S. Ordżonikidze).

MODEL LATAJĄCY MLA-5

Model latający MLA-5, zdalnie sterowany, jest przeznaczony do pobierania próbek pyłów i gazów w kopalniach odkrywkowych. Umożliwia on badanie rozkładu stężenia substancji zanieczyszczających w wewnętrznych przestrzeniach odkrywek, co jest potrzebne do racjonalnego sterowania systemami sztucznej wentylacji, a także do opracowania modelu matematycznego stopnia zapylenia i zagazowania powietrza.

MLA-5 jest zbudowany wg klasycznego układu dwupłatowca. Podstawowym materiałem konstrukcji jest laminat szklany, przy nieznacznym użyciu metali i drewna. Pokrycie skrzydeł i usterzenia — folia PETF. Kadłub aparatu ma przedział centralny, do którego mocowana jest dolna para skrzydeł, belka ogonowa ze sterem kierunku i statecznikiem, dziobowa owiewka i podwozie, a także silnik, zbiornik paliwa i górna para skrzydeł — na czterech pionowych wspornikach. W przedziale centralnym znajduje się system sterowania przez radio oraz aparatura do pobierania prób powietrza. Sterowanie aparatem realizowane jest przez dwa kanały za pomocą steru kierunku i wysokości.

Dziobowa owiewka kadłuba jest jednocześnie kanałem dyfuzyjnym do doprowadzania powietrza do aparatury pobierającej próbki. Otwór wlotowy kanału znajduje się w strefie względnie małych zaburzeń powietrza, powstających podczas lotu, co zapewnia izokinetyczne pobieranie próbek. Próbki pyłu pobierane są na filtry, zaś gazu — do rurek analizatorowych, których analizę wykonuje się na ziemi po wylądowaniu modelu.

MLA-5 cechuje się dużą zwrotnością dzięki względnie dużej powierzchni nośnej i wypukło-wklęsłemu profilowi skrzydeł, a także dzięki zastosowaniu specjalnie obciążonej konstrukcji płatowca i aparatury do pobierania próbek.

MLA-5 wyposażony jest w seryjnie produkowane urządzenia produkcji radzieckiej — silnik Raduga-10R i system sterowania radiem Supranar-83.

Start MLA-5 odbywa się ze skarpy odkrywki na potrzebnej wysokości. Lot w celu pobierania próbek wykonywany jest do czasu całkowitego zużycia paliwa. Operator sterujący aparatem w locie znajduje się na dnie odkrywki, gdzie dokonuje lądowania model po zatrzymaniu silnika. Do transportu aparat jest rozbierany na części i wkładany do specjalnego pojemnika.

Dane techniczne:
Rozpiętość — 2,25 m, długość — 2,0 m, wysokość — 0,72 m, masa startowa — 5 kg, prędkość robocza lotu — 35 km/h, min. prędkość — 20 km/h, min. promień zakrętu — 5 m, wydajność aparatury do pobierania próbek przy przepływie powietrza — 80 dm³/min, długotrwałość lotu — 0,5 h, moc silnika przy 12 000 obr./min — 1,1 kW, obsługa — 2 osoby.
Autorzy: L. Kułakow, A. Lewszyn, S. Kuroczkin, A. Pieriepletow, B. Siemienienko, N. Piramidina, W. Kurnosow, A. Miedwiediew (Moskiewski Instytut Lotniczy).

NAPĘD DO SAMOLOTU ULTRALEKKIEGO

Napęd, zbudowany na bazie silnika tłokowego MAI-220 i prądnicy EG-1, przeznaczony jest do zabudowy w samolotach ultralekkich dla gospodarki narodowej i sportowych. Umożliwia uzyskiwanie prędkości do 150 km/h. Silnik MAI może być stosowany także do napędu motolotni, motoszybowców, lekkich aerosani i podobnych obiektów.

Silnik opracowany jest w kilku wersjach, różniących się pojemnością roboczą, mocą, rodzajem charakterystyki pełnej mocy i niektórymi szczegółami konstrukcyjnymi. Prezentowany napęd składa się z silnika z układem zasilania zapewniającym jego bezawaryjną pracę we wszystkich położeniach przy przeciążeniu do 5 g; bezstykowego systemu zapłonu wielkiej częstotliwości; prądnicy do zasilania w energię elektryczną statku powietrznego; stabilizatora napięcia prądnicy; śmigła o zmiennym skoku.

W porównaniu z silnikami zagranicznymi i radzieckimi, MAI-220 ma następujące zalety: wyposażony jest w śmigło o zmiennym skoku umożliwiającym zmniejszenie o ok. 20% potrzebnej mocy i masy napędu, co czyni go bardziej uniwersalnym; możliwość zastosowania śmigła zarówno ciągnącego, jak i pchającego; zapewnienie stabilnego (±0,5 V) napięcia na wyjściu prądnicy; układ zapłonowy silnika nie jest wrażliwy na nagar, jaki tworzy się na świecach podczas pracy silnika i nie wytwarza zakłóceń dla radioelektronicznej aparatury samolotu; silnik ma wyższe w porównaniu z silnikami zagranicznymi charakterystyki jednostkowe, np. jednostkowa masa silnika MAI wynosi 0,45 kg/kW wobec 0,7—1,08 kg/kW w silnikach zagranicznych; dopuszcza się wykorzystanie rezonansowego systemu wydechu, co w sposób istotny zwiększa moc silnika, ale obniża wielowariantowość jego pracy.

Na konstrukcję napędu uzyskano 5 świadectw autorskich.

Dane techniczne:
Typ silnika — dwusuwowy, dwucylindrowy, pojemność robocza — 220 cm³, moc — 13,2 kW, liczba obrotów — 7 500 (8 000) obr./min, paliwo — benzyna AI-93, zużycie paliwa — 6,5 kg/h, masa całkowita — 6,0 kg, ciąg śmigła — do 500 N, moc prądnicy — 500 W, typ prądnicy — magnetoelektryczna, bezstykowa, prądu przemiennego, napięcie prądnicy — 27 ± 0,5 V.
Autorzy: S. Żyrow, W. Daniluk, W. Lijn, S. Gołubkow, W. Bałabajew, A. Pitel (Moskiewski Instytut Lotniczy)

MAKIETA SZTUCZNEGO SATELITY ZIEMI ISKRA-2

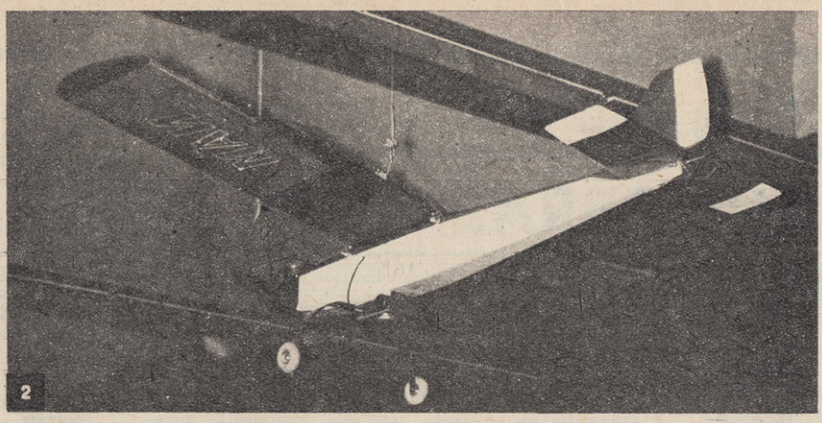
Sztuczny satelita Ziemi Iskra-2 jest przeznaczony do prowadzenia eksperymentów naukowo-technicznych i radioamatorskich. Jest on wielozadaniowym aparatem kosmicznym wprowadzanym w kosmos przez załogę długotrwałej stacji orbitalnej typu Salut-7. Jako główną aparaturę na satelicie Iskra-2 zainstalowano przekaźnik sygnałów radiowych pracujący w zakresie fal krótkich, urządzenie informacyjno-zapamiętujące do rejestracji na pokładzie z późniejszym nadaniem na rozkaz z Ziemi połączeń cyrkulacyjnych.

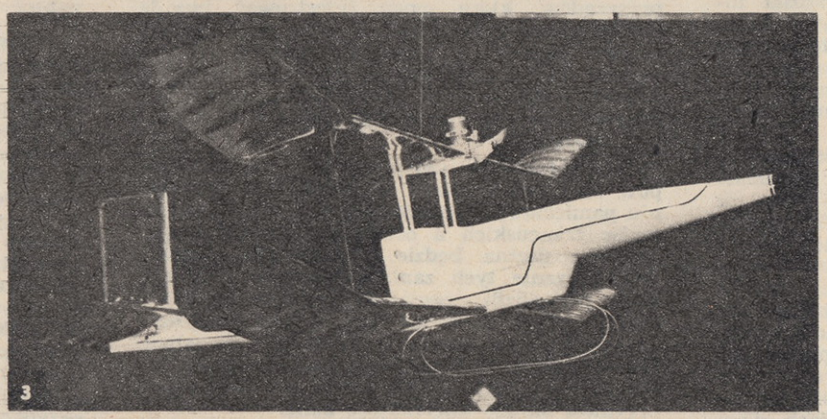
Start satelity Iskra-2 odbył się 17.05.1982, a po upływie pół roku, 18.11.1982, wprowadzono na orbitę analogicznego satelitę Iskra-3, który kontynuuje program eksperymentów rozpoczęty przez satelitę Iskra-2.

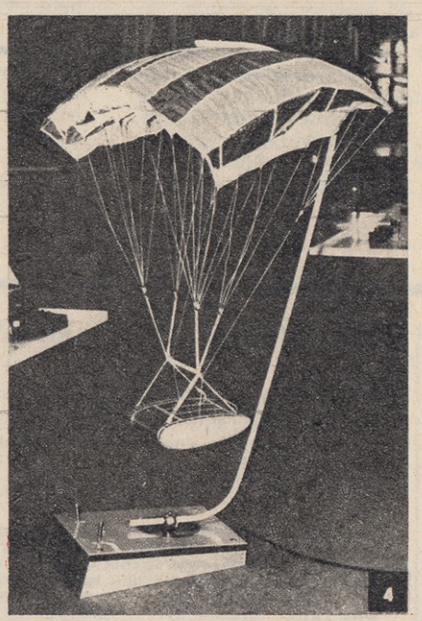
Głównymi zadaniami naukowymi, technicznymi i radioamatorskimi realizowanymi za pomocą tych satelitów, są:

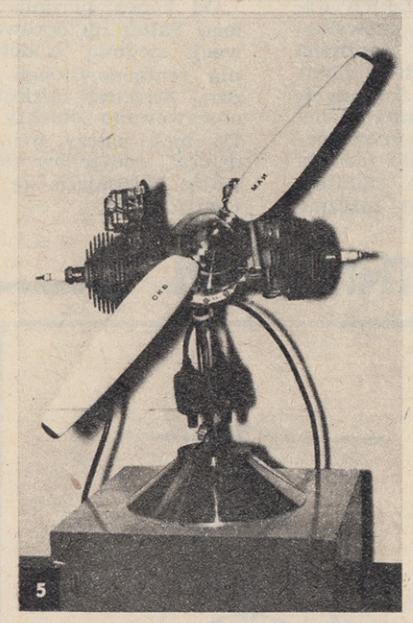
— badanie w warunkach naturalnych nowych rozwiązań konstrukcyjno-technicznych budowy satelitów serii Iskra o konstrukcji niehermetycznej;
— badanie wymiany ciepła i parametrów systemu zapewnienia warunków cieplnych;
— badanie w warunkach naturalnych baterii słonecznych z nowymi fotoprzetwornikami;
— eksperymentalne badanie sterowania za pomocą radia w zakresie krótkofalowym, sprawdzenie możliwości kierowania satelitą znajdującym się poza strefą widzialności radiowej z punktu dowodzenia;
— badanie kanału informacyjnego (rejestracja informacji przekazanej za pomocą linii radiowej Ziemia — pokład do urządzenia zapamiętującego w postaci kodu dwójkowego z późniejszym przekazaniem na Ziemię zarejestrowanej informacji w kodzie Morse'a;
— przeprowadzenie eksperymentów nad łącznością radiową w zakresie fal radioamatorskich z włączeniem organizacji młodzieżowych krajów socjalistycznych; organizacja w krajach socjalistycznych naziemnych punktów odbioru i przetwarzania informacji telemetrycznej, odbieranej z pokładu satelity i praca z kanałem informacyjnym;
— badanie w warunkach naturalnych procesów przygotowania i startu małogabarytowego sztucznego satelity Ziemi z komory śluzowej stacji orbitalnej.

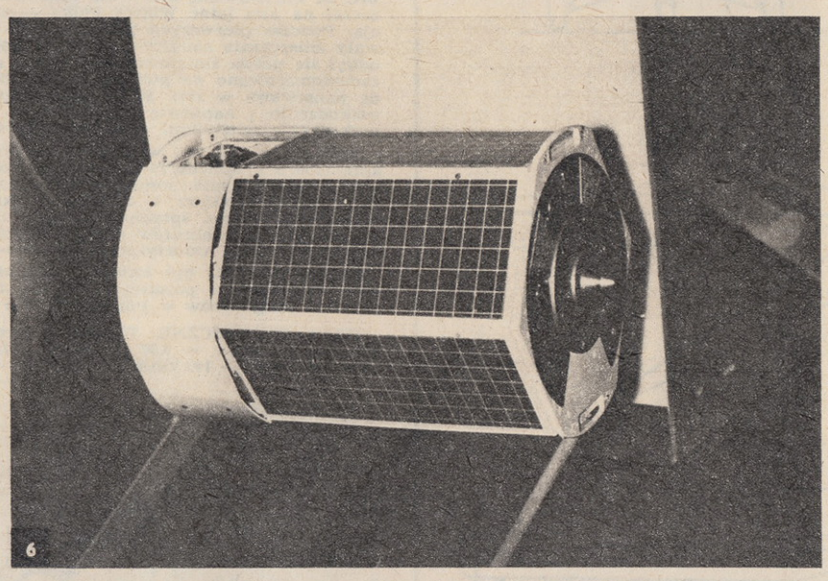
Aparatura satelity wyposażona jest w system zasilania elektrycznego składający się z baterii słonecznej, której płyty umocowane są na sześciu bokach kadłuba i na powierzchni czołowej, i buforowej ba-











Na zdjęciach: 1 — fragment wystawy; na pierwszym planie eksponaty lotnicze. 2 — model latający (mikrosamolot) MAI, przeznaczony do zdalnego wykonywania zdjęć fotograficznych. W spodzie kadłuba widoczny aparat fotograficzny. 3 — Model latający (mikrosamolot) MLA-5, przeznaczony do zdalnego pobierania próbek powietrza. Wysunięty do przodu dyfuzor pobiera powietrze w opływie niezakłóconym przez śmigło, które usytuowano na górnym płacie. 4 — makieta spadochronu typu latające skrzydło, do dostarczania niewielkich ładunków w określone miejsca. Podstawę eksponatu stanowi nadajnik urządzenia do zdalnego sterowania. 5 — napęd do ultralekkiego samolotu — silnik dwucylindrowy typu bokser wraz ze śmigłem o regulowanym skoku. 6 — makieta sztucznego satelity Ziemi Iskra-2.

terii akumulatorów zainstalowanej na płycie przyrządów; system termoregulacji, który utrzymuje zadaną temperaturę wewnątrz niehermetycznego bloku aparaturowego znajdującego się w osłonie z termoizolacji ekranującej od próżni; system informacji telemetrycznej, który przekazuje wyniki eksperymentów i informacje o pracy aparatury satelity na Ziemię.

Podczas lotu przeprowadzono eksperymenty z przekaźnikiem i urządzeniem informacyjno-zapamiętującym satelity, które przyniosły pozytywne wyniki i wywołały znaczne zainteresowanie na świecie wśród radioamatorów. W przyszłości satelity typu Iskra-2 mogą znaleźć zastosowanie w łączności radioamatorskiej, badaniach przestrzeni okołoziemskiej, w eksperymentach naukowych w układzie stacja orbitalna — mały satelita.

Dane techniczne:

Masa — 23 kg, wymiary zewnętrzne — 547 × 340 × 340 mm, częstotliwość radiolatarni — 29 583 kHz, częstotliwość kanału rozkazów — 21 398 kHz, pasma częstotliwości przekaźnika: odbioru — 21 250 ± 20 kHz, nadawania — 29 600 ± 20 kHz, liczba kanałów telemetrycznych — 63, pojemność pamięci urządzenia informacyjno-zapamiętującego — 256 symboli.

Autorzy: J. Kamienkow, S. Mostinski, A. Szczerbakow, A. Papkow, W. Samkow, A. Bażenow, N. Pieriegudow, P. Woronow, A. Pierszyn, I. Michiejew, O. Miemietow (Moskiewski Instytut Lotniczy).

MAKIETA SPADOCHRONU TYPU LATAJĄCE SKRZYDŁO Z KAPSUŁĄ

Makieta spadochronu typu latające skrzydło z kapsułą jest kopią aparatu latającego, przeznaczoną do badania środowiska naturalnego jako środek transportu — do przenoszenia ładunku użytecznego. Spadochron, sterowany przez radio z ziemi, może dostarczyć ładunek użyteczny drogą powietrzną do określonego, trudno dostępnego rejonu w granicach widzialności bezpośredniej. Umieściwszy w kapsule kamerę fotograficzną, można wykonywać zdjęcia np. przy rozpoczętej eksploatacji kopalni odkrywkowej. Takie aparaty latające rozszerzają możliwości przy badaniu środowiska naturalnego. Aparat latający wykonany jest na wzór spadochronu sportowego typu PO-9, którego czasza podobna jest do skrzydła samolotu. Powłoka czaszy wykonana jako podwójna i jest podzielona na kilka części, otwartych z przodu. Miękka powłoka z tkaniny przy oddziaływaniu szybkiego naporu powietrza nabiera półsztywne kształty i zapewnia wytworzenie wystarczającej siły nośnej do transportowania drogą powietrzną ładunku użytecznego i kapsuły z mechanizmem kierowania.

Zaletą prezentowanego spadochronu jest jego zwartość w stanie zapakowanym. Omawiany aparat latający jest tańszy od dużego lotnictwa przy dostarczaniu małych ładunków do niedostępnych miejsc; przy fotografowaniu odkrywek czy przy pobieraniu próbek powietrza do kontroli parametrów środowiska na małych wysokościach.

Dane techniczne:

Powierzchnia spadochronu — 7 m², masa w locie — 15 kg, masa użyteczna — do 10 kg, objętość aparatu latającego w stanie złożonym — max. 20 dm³, roboczy zakres wysokości — 50 do 300 m.

Autorzy: A. Pawłow, R. Galimowa, A. Stecko, S. Jerastow, A. Uwarow, J. Gorszkow (Moskiewski Instytut Lotniczy).

Tekst i zdjęcia:
BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

APN specjalnie dla „Skrzydlatej Polski"

RENTGENOWSKI OBRAZ WSZECHŚWIATA

Ponad 7 miesięcy pracowali na pokładzie stacji orbitalnej Salut-7 kosmonauci Leonid Kizim, Władimir Sołowjow i Oleg Atkow. W końcowym etapie lotu załoga przeprowadziła interesującą serię badań astrofizycznych, które były wykonywane za pomocą dwóch teleskopów rentgenowskich: radzieckiego i francuskiego. O skomentowanie wyników przeprowadzonej pracy poprosiliśmy pracowników Instytutu Badań Kosmicznych Akademii Nauk ZSRR.

— Wiadomo, z jak dużymi trudnościami stykają się fizycy przy rozwiązywaniu problemu sterowanej syntezy termojądrowej — mówi dr nauk fizyczno-matematycznych Raszid Siuniajew. — W laboratoryjnych warunkach bardzo trudno jest wytworzyć plazmę wysokotemperaturową i utrzymać ją przez dłuższy czas za pomocą pól magnetycznych. Tymczasem we wszechświecie istnieją obiekty mające temperaturę sięgającą setek milionów stopni i bardzo silne pole magnetyczne, setki tysięcy razy przewyższające pod względem wielkości te, jakie udaje się wytworzyć w urządzeniach ziemskich. Badanie mechanizmu pracy takich naturalnych reaktorów w zakresie rentgenowskim przynosi wiele cennej informacji i umożliwia badanie stanu materii w „anomalnych" z ziemskiego punktu widzenia warunkach fizycznych.

Najbardziej zaawansowane są badania źródeł tzw. miękkiego promieniowania rentgenowskiego (charakteryzującego się stosunkowo niedużą energią fotonów), natomiast danych odnośnie źródeł promieniowania twardego jest znacznie mniej. Mówiąc obrazowo, „twarde" fotony we współczesnej nauce są cenione znacznie wyżej.

Obecnie na świecie istnieje dosłownie kilka przyrządów, które mogą rejestrować twarde promieniowanie rentgenowskie. Do takich przyrządów zalicza się radziecki teleskop rentgenowski RS-17, działający na pokładzie Saluta-7. Łącznie z nim pracuje francuski przyrząd GSPS przewidziany do rejestracji fotonów o mniejszej energii.

Cała informacja napływająca z obu teleskopów była rejestrowana w specjalnym urządzeniu pamięciowym opracowanym przez konstruktorów francuskich a ostateczne wyniki eksperymentu można będzie podsumować później. Przetworzenie tych zapisów zgodnie z umową będą prowadzili specjaliści radzieccy i francuscy. Jednak część informacji, jaka napłynęła operatywnie na Ziemię podczas lotu kanałami telemetrycznymi, umożliwiła stwierdzenie już obecnie, że cykl obserwacji astrofizycznych przyniósł bardzo interesujące dane.

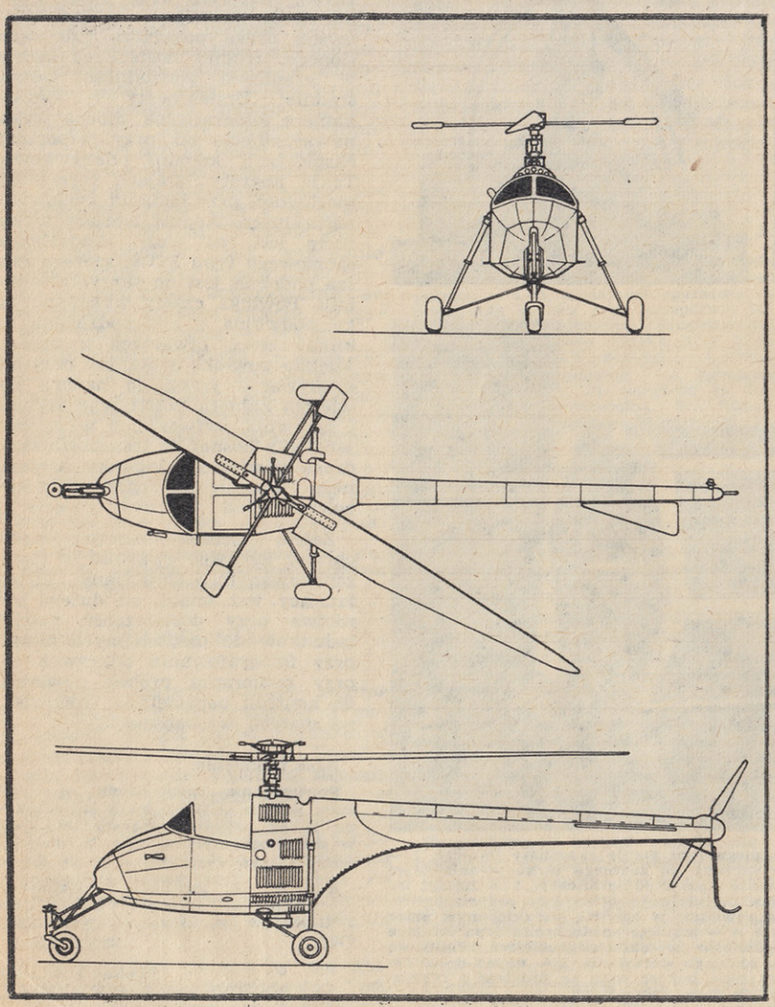
Od końca sierpnia do połowy września załoga Saluta przeprowadziła 46 seansów obserwacji siedmiu źródeł twardego promieniowania rentgenowskiego w gwiazdozbiorze Łabędzia, Strzelca, Herkulesa. W mgławicy Kraba obserwowano obiekty wyjątkowo interesujące. Do nich należy m.in. przypuszczalna „czarna dziura", rentgenowskie pulsary i gwiazdy podwójne składające się z gwiazd rentgenowskich i optycznych.

— Oba przyrządy rentgenowskie — kontynuuje opowieść kandydat nauk fizyczno-matematycznych Arkadij Mielioranski — zaliczane są do zasadniczo nowych pod względem konstrukcji. Wyróżnia je możliwość uzyskiwania bardzo dokładnych widm promieniowania badanych obiektów. Zdolność rozdzielcza teleskopów jest co najmniej dwa razy większa od wcześniej zbudowanych przyrządów tego typu. Poprzedniki teleskopu radzieckiego RS-17, zamontowanego na pokładzie Saluta-7, przeszły badania na automatycznych satelitach serii Kosmos. Przyrząd ten został opracowany w Instytucie Badań Kosmicznych Akademii Nauk ZSRR, a wykonany w stolicy Azerbejdżanu — Baku.

— Koncepcja eksperymentu — mówi kandydat nauk fizyczno-matematycznych Oleg Priducki — powstała jeszcze podczas przygotowywania wspólnego radziecko-francuskiego lotu załogowego. Jednak stopień skomplikowania prac, konieczność zainstalowania teleskopów w otwartej przestrzeni kosmicznej (przyrządy zainstalowane są w specjalnej komorze mającej bezpośrednie połączenie z kosmosem i sterowane są zdalnie z pulpitu znajdującego się wewnątrz stacji) i wiele innych okoliczności spowodowały, że dopiero teraz, podczas obecnej ekspedycji udało się zrealizować tę koncepcję w praktyce. Chciałbym podkreślić wspaniałą pracę kosmonautów. Główne obciążenie w tym cyklu badań przypadło na Leonida Kizima i Władimira Sołowjowa. Trudność prac w tym przypadku polegała na tym, że po to, by w polu widzenia teleskopów znalazły się interesujące naukowców obiekty, trzeba było obracać stację według innych, całkiem „obcych" gwiazd, przy tym nie największej jasności. W sumie zadanie to wymagało od kosmonautów jubilerskiej precyzji i jesteśmy bardzo zadowoleni z tego, że pomyślnie uporali się z tą pracą.

Korespondencja MICHAIŁA CZERNYSZOWA z Ośrodka Kierowania Lotem

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



ŚMIGŁOWIEC DOŚWIADCZALNY BŻ-1 GIL

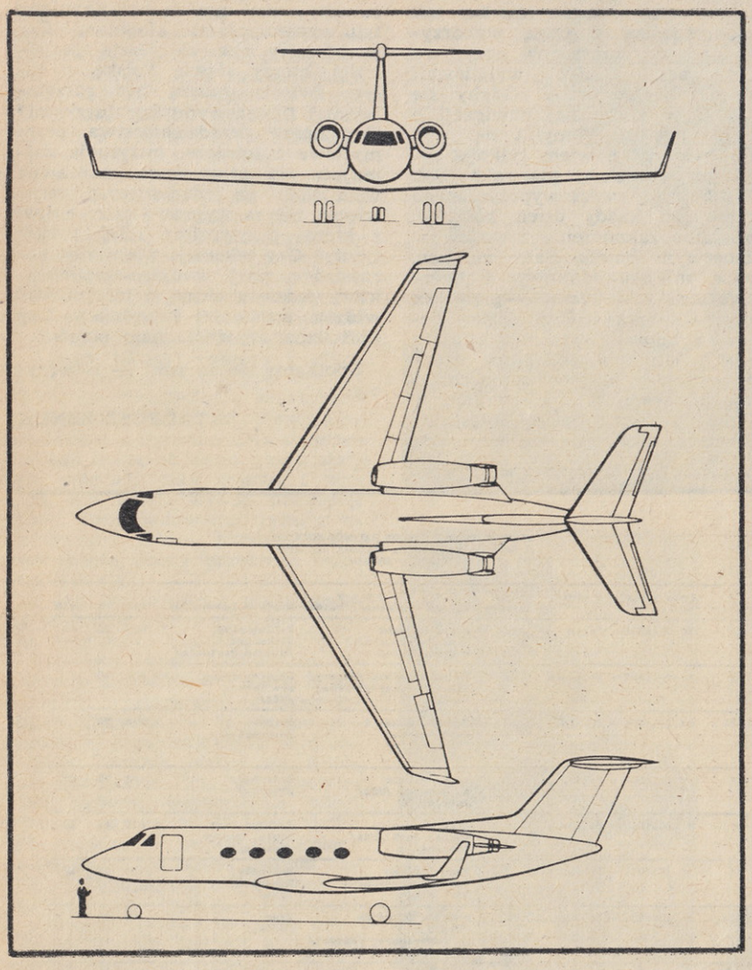
Wkrótce po wojnie rozpoczęto prace nad pierwszym polskim śmigłowcem. Jego konstruktor inż. Bronisław Żurakowski rozpoczął pracę w Głównym Instytucie Lotnictwa w 1947. Zbierał materiały o konstrukcji śmigłowców, a następnie przystąpił do projektowania śmigłowca. Wspierali go prof. dr Zbigniew Brzoska (obliczenia wytrzymałościowe) i inż. Tadeusz Chyliński (konstrukcja kadłuba). Był to trójosobowy zespół konstrukcyjny, w którym główne zadanie przypadło inż. Bronisławowi Żurakowskiemu. Zajął się on aerodynamiką śmigłowca, wirnikiem i układem sterowania.

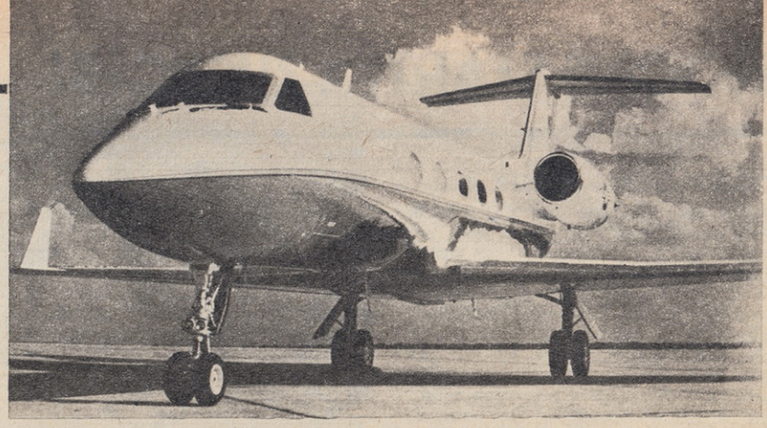
Projektowany śmigłowiec był przeznaczony do celów doświadczalnych. Do napędu zastosowano silnik poniemiecki Hirth HM-504A2 o mocy 74 kW (100 KM) napędzający dwułopatowy wirnik nośny z wirnikiem sterującym typu Hillera. Po montażu w 1949 przeprowadzono próby naziemne i na początku stycznia 1950 śmigłowiec był gotów do lotu, ale rozpoczęto je dopiero 4.04.1950, gdyż wiatr przewrócił śmigłowiec, który musiał być wyremontowany. Śmigłowiec pilotował w pierwszych lotach inż. B. Żurakowski, który nie miał doświadczenia w lotach śmigłowcowych. Później zaczął na nim latać Wiktor Pełka — pierwszy w Polsce pilot śmigłowcowy z licencją. Podczas pierwszych prób zdarzyło się kilka awarii, które jednak nie spowodowały zniszczenia śmigłowca. Był on kolejno naprawiany i badany w locie. 14.11.1951 odbył się pokaz śmigłowca dla władz, a 22.07.1952 na pokazach lotniczych na Okęciu zademonstrowano go publicznie. Inż. B. Żurakowski otrzymał za śmigłowiec nagrodę państwową w 1953. Próby prowadzone były do listopada 1953, a następnie — po uszkodzeniu i naprawie śmigłowca — od listopada 1956 do czerwca 1957, kiedy to uszkodzenie przekładni unieruchomiło śmigłowiec. Łącznie śmigłowiec wylatał 33 h.

Śmigłowiec GIL był wyposażony w dwułopatowy drewniany wirnik nośny. Kadłub konstrukcji kratownicowej pokrytej płótnem. Kabina była otwarta (z przednim wiatrochronem), mogła pomieścić dwie osoby, lecz znajdował się w niej tylko jeden fotel. Belka ogonowa — drewniana, skorupowa, ze statecznikiem i nastawnym wirnikiem ogonowym sprzężonym z pedałami oraz z możliwością zmiany nachylenia płaszczyzny jego obrotów (dla wyważenia). Podwozie trójpodporowe z przednim kołem nastawnym. Amortyzatory olejowo-powietrzne.

Śmigłowiec GIL był łatwy w pilotażu i stateczny. Opracowanie śmigłowca GIL było osiągnięciem polskiej myśli konstrukcyjnej i przyczyniło się do późniejszego rozwoju śmigłowców w Polsce. **(T. K.)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika nośnego — 8,80 m, długość — 8,60 m, wysokość — 3,00 m. **Masy:** własna — 510 kg, całkowita — 610 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 140 km/h, przelotowa — 120 km/h, wznoszenie — 4,5 m/s.





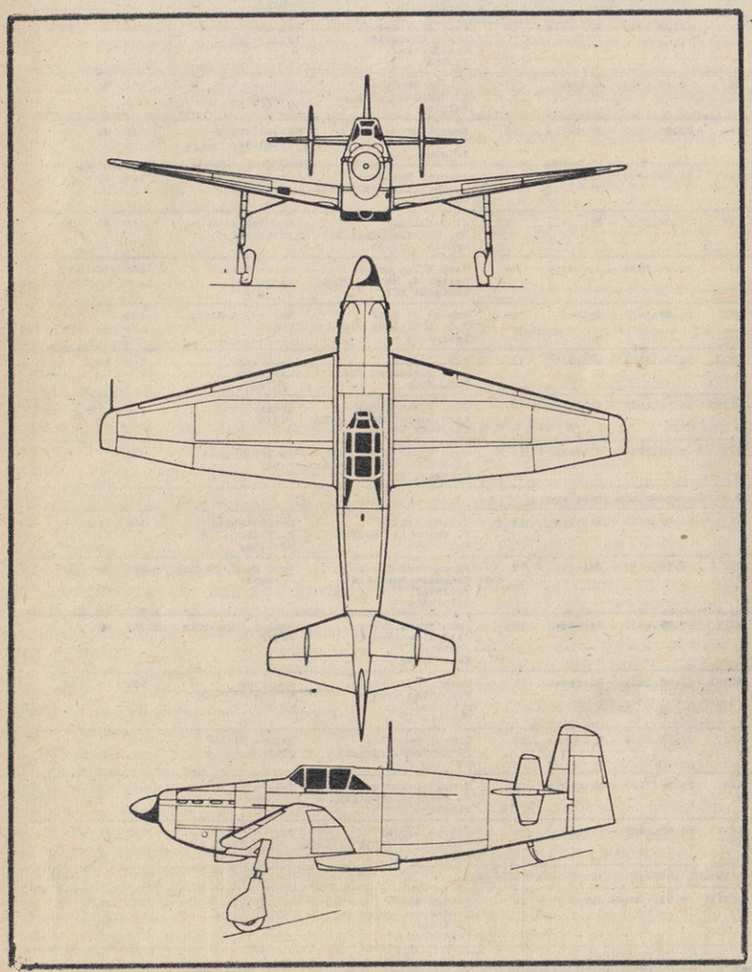
SAMOLOT DYSPOZYCYJNY GULFSTREAM G III

Wytwórnia Gulfstream Aerospace Corp. w Savannah (USA) opracowała interesujący samolot Gulfstream G III dla 19—23 pasażerów. Swymi wymiarami osiąga on wielkość prawie średniego samolotu pasażerskiego, jak np. BAC-111, a pod względem odległości może konkurować z samolotami dalekiego zasięgu. Wyposażeniem kabiny pilotów odpowiada najnowocześniejszemu światowemu standardowi. Mając transatlantycki zasięg, nadaje się do stosowania zarówno w dużym przedsiębiorstwie, jak i do realizacji służbowych zadań państwowych oraz przewozu VIP. Osiągi swe zawdzięcza przede wszystkim sprawnej aerodynamice skrzydła o dużym wydłużeniu. Stanowi całkowicie nową klasę, w tym również pod względem osiągów, niezawodności, komfortu i bezpieczeństwa. W stosunku do Gulfstream II zabiera większą ilość paliwa i odznacza się większą o 18% ekonomiką zużycia paliwa.

Gulfstream G III jest 2-silnikowym odrzutowym, wolnonośnym dolnopłatem wyprowadzonym z konstrukcji Gulfstream II. Ma kadłub wydłużony o 60 cm ze zmodyfikowanym kształtem przodu. Zastosowano w nim całkowicie nowe skrzydło z superkrytyczną krawędzią natarcia i tarczami brzegowymi dla zmniejszenia oporów indukowanych, o obrysie trapezowym, ze skosem 28° i wzniosem 3°, ze szczelinowymi klapami Fowlera i umieszczonymi przed nimi spoilerami oraz lotkami. Spoilery wspomagają działanie lotek oraz służą jako hamulce aerodynamiczne. Kadłub półskorupowy z ciśnieniową klimatyzowaną kabiną i dużym bagażnikiem w części tylnej na 907 kg, w przodzie mieści 2—3-osobową załogę. Usterzenia konwencjonalne w układzie T o obrysach trapezowych. Ster wysokości z klapkami. Podwozie wciągane o zdwojonych kołach.

Napęd stanowią 2 silniki dwuprzepływowe Rolls Royce Spey MK 511-8 o ciągu 50,7 kN każdy, z odwracaczami ciągu. Paliwo 15 868 dm³ w integralnych zbiornikach skrzydła. Samolot odznacza się dobrą statecznością i sterownością. Trasę Georgia — Hanower (7 343 km) przeleciał w ciągu 9 h. Ustanowiono na nim światowy rekord wysokości operacyjnej 15 850 m oraz dokonano lotu dookoła kuli ziemskiej w czasie 43 h i 39 min (czysty czas lotu) ze średnią prędkością 860 km/h z 6 międzylądowaniami. Roczna produkcja 36 egz. Cena 11 795 000 dolarów, koszt godziny lotu 1 200 dol. Istnieje również morska wersja patrolowa. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 23,72 m, długość — 25,32 m, wysokość — 7,42 m, pow. skrzydła — 86,83 m², wydłużenie — 6, objętość kabiny — 42,55 m³, bagażnika — 4,45 m³. **Masy:** operacyjna — 17 237 kg, użyteczna — 2 722 kg, masa samolotu bez paliwa — 19 958 kg, max. startowa — 31 615 kg, max. do lądowania — 26 535 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 930 km/h (M = 0,85), prędkość podróżna na wys. 11 887 m — 850 km/h, zasięg z rez. 30 min i 8 pas. przy M = 0,77 na wys. 1 524 m — 6 760 km, max. wysokość operacyjna — 13 716 m, minimalna prędkość — 195 km/h, start — 1 558 m, lądowanie — 869 m.



SAMOLOT MYŚLIWSKI CAO-200

Jednomiejscowy francuski samolot myśliwski CAO-200 powstał w wytwórni SNCAO w Issy-les-Moulineaux (upaństwowiona w 1936 wytwórnia Nieuporta). Konstruktorem był M. Marie z byłego zespołu Nieuporta.

Samolot miał być konkurentem Dewoitine D-520 i został pokazany w makiecie 1:1 na Paryskim Salonie Lotniczym w 1938.

CAO-200 oblatany 31.02.1939 w Villacoublay miał silnik za małej mocy. Próby w locie połączone z licznymi zmianami (m. in. dodanie małych stateczników pionowych) zwiększyły prędkość max. o ok. 16 km/h. Po 30 h prób w locie prototyp przejęło w sierpniu 1939 centrum badań lotniczych CEMA. Pomimo pomyślnego przebiegu prób państwowych do produkcji wielkoseryjnej przyjęty został jednak D-520. 12 zamówionych samolotów CAO-200 nie ukończono przed kapitulacją Francji (24.06.1940). Przewidywano, że samoloty te wyposażone w silnik HS-12Y-51 o mocy 810 kW (1 100 KM) będą rozwijały prędkość max. — 611 km/h na 5 500 m.

Jedyny prototyp CAO-200 powrócił po wybuchu wojny do SNCAO, dla wzmocnienia osłony myśliwskiej Villacoublay. Dalsze jego losy nie są znane. Przypomnijmy, że Villacoublay było wówczas bronione również przez pilotów polskich.

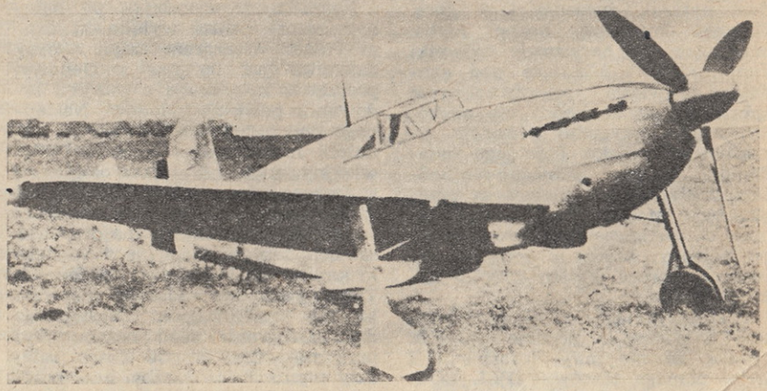
Konstrukcja metalowa przystosowana do zgrzewania elektrycznego ułatwiającego produkcję. Skrzela skrzydłowe otwierane samoczynnie, gdy klapy były wychylone o 32°, a statecznik poziomy odpowiednio przestawiony.

Silnik Hispano-Suiza HS-12Y-31, 12-cylindrowy „V", chłodzony cieczą, o mocy 633 kW (860 KM). Śmigło trójłopatowe.

Uzbrojenie: 1 działko Hispano-Suiza 440 kal. 20 mm i 2 k. masz. MAC 1934 kal. 7,5 mm w płacie.

Malowanie: Cały samolot w naturalnym kolorze duralu. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,50 m, długość — 8,89 m, wysokość — 3,49 m. **Masy:** całkowita — 2 502 kg. **Osiągi:** prędkość max. (6 000 m) — 550 km/h, czas wznoszenia na 6 002 m — 7 min 50 s, pułap — 11 007 m, czas trwania lotu — 2 h.



NOCNE STARTY z ZURYCHU

DOKOŃCZENIE ZE STR. 5

Januszów. Rozmawiamy na drodze. Przejeżdża samochód, Jacek cofa się krok, by go przepuścić i... znika. Głośny plusk. Okazuje się, że staliśmy na mostku nad strumieniem. Witt go wyciąga, zanim zdołałem zorientować się, co się stało. Jacek nie może wybaczyć, że go nie ratowałem. Ma rację, koniec końców wyjechałem dzięki jego zabiegom. Co za niewdzięczność. Noc zimna, Szewczyk mokry na wylot. Przy naszym balonie koncertmistrz Orkiestry Kameralnej w Zurychu, Zbigniew Czapczyński z rodziną. Przyszedł zobaczyć nasz start. Ma auto i odwozi Jacka do pobliskiego hotelu, gdzie mieszka Witt, który pożycza mu ubranie.

Wokół naszych balonów spora grupa osób mówiących po polsku. Jest dobra wiadomość — przyszły transpondery. I VOR. Ale tylko jeden. Irek poleci bez VOR-a. Pewnie, że poleci, choć to znaczne utrudnienie w nawigacji. Ale czy go puszczą? Według regulaminu, VOR jest obowiązkowy. Znowu nerwy, a zbliża się przegląd kabin. Maknego już sprawdzili. Jest OK. Do Cieślaka nie doszli przed przedstartową odprawą. Ostatnie informacje meteorologiczne. Ogromnie ważne, więc Makne prosi o powtórzenie po niemiecku. To chyba żaden kłopot, ale — Polacy są groźnymi przeciwnikami — dr Ernst Iselin, dyrektor zawodów, grzecznie i stanowczo oświadcza, że angielski jest językiem komunikacji lotniczej i nie powtórzy. Nawet po angielsku. I zaraz znajduje się inny Szwajcar, meteorolog, który omawia z Polakami potrzebne informacje i wspólnie analizuje sytuację. Lotnicy całego świata są jednak solidni i solidarni.

Otwarto start. Jest 23.00. Na Kloten, bardzo ruchliwym, wylądował ostatni samolot. Pierwszy rusza balon pocztowy. Cieślak ma być czwarty. Ciągle nie odbył przeglądu. Wyprowadzają już balon na plac startowy. Każdy z obecnych Polaków stara się pomóc, choćby dotknąć, uściskać, pożegnać. I tu zaczyna się kontrola wyposażenia. Pytają o wszystko, nawet o ręczne latarki. VOR? Nie mam — mówi pilot. Organizator podnosi brwi, drętwiejemy na chwilę. Każą odprowadzić balon? Zatrzymają? Nie!! Dalsza kontrola, wyważanie — balon zbyt odciążony, na polecenie sędziego rusza ostro, w głośnikach brzmi Jeszcze Polska..., pada komenda festhalten, łapiemy balon, ściągamy, zaczęty hymn milknie, widzowie z dalszej odległości nie wiedzą, o co chodzi. Dowieszamy pół worka balastu — i już potem gładko, dokładnie jak opisałem na początku.

Balony startują sprawnie. Makne — Czerniawski w dziewiątej kolejności. Są po kontroli, więc tylko dwa pytania, życzenia i w górę. Dźwięki hymnów, nocne niebo, drzemiące na horyzoncie sylwetki Jumbo Jetów. Migające pod gondolami światła przeciwkolizyjne sprawiają, że do końca nie odchodzą nawet przygodni widzowie. Urokliwe widowisko. I do tego świadomość, że przy północno-wschodnim wietrze mogą niebawem przeskakiwać Mount Blanc. Antoni Janusz do zakończenia startów, nieco po północy, brodzi z żoną w zaroszonej trawie. Potem wróci z nami do hotelu.

O świcie pytanie do głównej kwatery zawodów o pozycje naszych. Mówią, że nie mają informacji. I znów pomaga placówka PLL LOT. Elżbieta Muszalska sobie znanym sposobem dzwoni do kontroli obszaru. Kontrolerzy nie mają teraz polskich balonów na radarze (transpondery pracują po kilka minut na godzinę, bo szkoda prądu) ale znajdują w komputerowej pamięci ostatni zapis. Byli w całej grupie balonów w pobliżu Jeziora Lemańskiego. Więc jednak nie Alpy, nie 5 kilometrów w górę, tylko znacznie łagodniejsze góry Jury.

W południe pierwsze zaskoczenie. Ben Abruzzo na swoim najnowocześniejszym balonie, faworyt nr 1, siedzi nad Lemanem! Jako pierwszy i najbliżej. Jego cudowny balon XXI wieku ma przeciek gazu. Kto mógł przewidzieć kaprys losu... A o Polakach organizatorzy nadal nic nie wiedzą. Awaria radia, czy taktyka? W zeszłym roku Makne i Cieślak też nie odezwali się po drodze i dopiero telefonicznie zgłosili zwycięskie lądowanie. Zapewne minęli Genewę i są teraz pod kontrolą francuskiej służby ruchu lotniczego. Ale tam już pani Elżbieta nie zna numeru. Próbuje przez paryskie biuro LOTU. Bez skutku. Hilczer z pozoru spokojny, ale spaceruje jak lew po klatce. Do wieczora większość balonów wylądowała, osiągnąwszy dolinę Sony. Jakieś 350—400 kilometrów. Zgłaszają się w locie jeszcze trzej Szwajcarzy i Austriak. O naszych nie wiadomo nic. Reszta „nie weszła w drugą noc".

Wczesnym rankiem, w poniedziałek 15 października informator z głównej kwatery organizatora zawodów aż się krztusi. Sensacja — woła do telefonu — wasz balon Polonia na samym brzegu Atlantyku, w okolicy La Rochelle. Lądował o 6.30 GMT. To nieźle — myślimy. Może nawet wspaniale. Ale co z pozostałymi? Czwórka leci, znajdując się ok. 150 km od brzegu. O Maknem nie wiemy. Ale to stary lis — to kolejny meldunek. Teraz dopiero zaczyna się czekanie. Telefon nie wystarcza. Jedziemy do organizatorów. Witt utrwala kamerą wbitą polską chorągiewkę w mapę, tuż przy brzegu Atlantyku. Pozostałe balony są coraz bliżej wielkiej wody.

Do wieczora wszystko wiadomo. Wylądowali niedaleko siebie. Makne — o 15.40 GMT. Najwolniej leciał Karl Spenger z Martinem Messnerem i wyszli na tym najlepiej, bo wiatr skręcił w prawo i poniósł ich tam, gdzie ląd wchodzi głębiej w ocean. Będą pierwsi. Kolejność pozostałych jeszcze nie ustalona — różnice minimalne, trzeba znać dokładne współrzędne miejsc lądowania, sprawdzić barografy, przebieg lotu, czy lądowanie nie wypadło przy brzegu ale w wodzie (bo to dyskwalifikacja). Oficjalne rezultaty będą pod koniec tygodnia.

Nasza nysa wyruszyła po balony, jeszcze zanim wylądował drugi Polak. Wieczorem ekipa z nysy dzwoniła już do nas z Genewy, prosząc o informację o miejscu lądowania polskich balonów. Następnego popołudnia spodziewali się odnaleźć nasze załogi. Reporter telewizyjny uwierzył meteorologicznej statystyce, że wiatry są głównie zachodnie i nie miał francuskiej wizy. Miał natomiast znajomych z samochodem w Genewie i spodenki kąpielowe. Postanowił spróbować. Taka okazja, ilu rodaków zażywało kąpieli w Biskajach? Następnego dnia zadzwonił znad oceanu. Był przy nim Cieślak. Od czego zależały wyniki? Od rzeźby linii brzegowej. Każdy ciągnął do przodu, póki miał ląd. Polacy wylądowali, mając balast jeszcze na dobrą dobę lotu. Inni zapewne też. Los tak chciał. Cieślak z Ozgą wykorzystali ląd do końca. W nocy, we mgle, bez VOR-a wylądowali 300 metrów od wody. Gdyby się pomylili w klasycznej nawigacji o 350 m? Ale nie pomylili się!

Co było dalej, wiem tylko z relacji zurychowskiej placówki PLL LOT. Powrót, zwrot wypożyczonego sprzętu, bo każdy dzień kosztuje, i oficjalne zakończenie zawodów w luksusowym hotelu Baur au Lac, trzecie miejsce Maknego i Czerniawskiego oraz czwarte—piąte, ex aequo, Cieślaka i Ozgi. Peter Peterka w dowód uznania kunsztu naszych lotników oddał im trofeum czwartego miejsca, sobie zostawiając nagrodę za miejsce piąte.

Resztę zapewne opiszą uczestnicy i bohaterowie tego wydarzenia. Ale pomyślmy chwilę. Czy nasz udział w imprezach, w których odnosimy sukcesy, musi zawsze być okupiony tylu wyrzeczeniami i kłopotami? Czy nasi lotnicy, różnych zresztą specjalności, którzy sławią Polskę w całym świecie, muszą być sprzętowymi i finansowymi kopciuszkami? Czy nasze przedsiębiorstwa przemysłowe i lotnicze, instytucje zajmujące się propagandą, naprawdę wolą płacić za jeden mecz piłkarza więcej, niż za wyprawę całej ekipy, z której przywozimy mistrzowskie tytuły? Czy telewizja nie może skorzystać z pasji swojego reportera, który jedzie z ekipą, i informować widzów sprawniej i szybciej? Czy ktoś uzna, że warto nam pomóc?

Spotkamy się za rok? — zobaczymy.

TADEUSZ SZNUK

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY BALONÓW WOLNYCH
O NAGRODĘ im. JAMESA GORDONA BENNETTA
/1906 - 1983/

Lp.	Data i miejsce startu	Liczba balonów	Zwycięzcy załoga /państwo/, balon	Miejsce lądowania	km	h	min
I	30.09.1906 - Paryż	16	Frank B. Lahm H.B. Hersey /USA/ United States	Fylingdales, Yorkshire /Wielka Brytania/	647	22	05
II	21.10.1907 - St.Louis	9	Oskar Erbsloch /Niemcy/ Henry P. Clayton /USA/ Pommern	Bradley Beach, New Yersey /USA/	1 403	40	
III	11.10.1908 - Berlin	23	Theodor Schaeck Emil Messner /Szwajcaria/ Helvetia	Bergset /Norwegia/	1 212	73	
IV	3.10.1909 - Zurich	17	Edgar W. Mix A. Roussel /USA/ America II	Ostrołęka /Polska/	1 121	35	07
V	17.10.1910 - St.Louis	10	Alan R. Hawley August Post /USA/ America II	Riviere Peribonka, Quebec, /Kanada/	1 884	44	25
VI	9.10.1911 - Kansas City	7	Hans Gericke O. Dunker /Niemcy/ Berlin II	Halcombe, Wisconsin /USA/	758	12	28
VII	27.10.1912 - Stuttgart	22	Maurice Bienaime /Francja/ R. Rumpelmayer /Niemcy/ La Picardie	Ryga /Łotwa/	2 191	46	
VIII	12.10.1913 - Paryż	18	Ralph H. Upson R.A.L. Preston /USA/ Goodyear	Bampton, Devon /Wielka Brytania/	618	43	10
W latach 1914-1919 zawodów nie rozgrywano							
IX	23.10.1920 - Birmingham	7	Ernest Demuyter M. Labrousse /Belgia/ Belgica	North Hero Island, Vermont /USA/	1 760	40	
X	18.09.1921 - Bruksela	15	Paul Armbruster Louis Ansermier /Szwajcaria/ Zurich	Lambay Island /Irlandia/	766	27	22
XI	6.08.1922 - Genewa	19	Ernest Demuyter A. Veenstra /Belgia/ Belgica	Ocnica /Rumunia/	1 372	25	39
XII	23.09.1923 - Bruksela	16	Ernest Demuyter L. Coeckelbergh /Belgia/ Belgica	Skoellersta /Szwecja/	1 115	21	
XIII	15.06.1924 - Bruksela	17	Ernest Demuyter L. Coeckelbergh /Belgia/ Belgica	St.Abb's, Head /Szkocja/	714	43	16
XIV	7.06.1925 - Bruksela	19	A. Veenstra Ph. Querain /Belgia/ Prince Leopold	Cap Torinana /Hiszpania/	1 345	47	30
XV	30.05.1926 - Antwerpia	15	Ward T.Van Orman Walter W. Morton /USA/ Goodyear III	Solvesborg /Szwecja/	861	16	37
XVI	10.09.1927 - Detroit	15	Edward J. Hill A.G. Schlosser /USA/ Detroit	Baxley, Georgia /USA/	1 198		
XVII	30.06.1928 - Detroit	12	W.B. Kepner W.O. Kerickson /USA/ U.S. Army	Kenbridge, Virginia /USA/	740	48	
XVIII	18.09.1929 - St.Louis	9	Ward T.Van Orman Alan L.Mc Cracken /USA/ Goodyear VIII	Troy, Ohio /USA/	548		
XIX	1.09.1930 - Cleveland	6	Ward T.Van Orman Alan L.Mc Cracken /USA/ Goodyear VIII	Norfolk, Mass. /USA/	872		
W 1931 zawodów nie rozegrano							
XX	25.09.1932 - Bazylea	17	T.G.M. Settle W. Bushnell /USA/ U.S. Navy	Dawgieliszki k. Wilna /Polska/	1 536	41	
XXI	2.09.1933 - Chicago	7	Franciszek Hynek Zbigniew Burzyński /Polska/ Kościuszko	Port Neuf, Quebec /Kanada/	1 361	39	32
XXII	23.09.1934 - Warszawa	18	Franciszek Hynek Władysław Pomaski /Polska/ Kościuszko	Anna k. Woroneża /ZSRR/	1 340	44	
XXIII	15.09.1935 - Warszawa	10	Zbigniew Burzyński Władysław Wysocki /Polska/ Polonia II	Tyszkino k. Stalingradu /ZSRR/	1 650	57	54
XXIV	29.08.1936 - Warszawa	10	Ernest Demuyter P. Hoffmann /Belgia/ Belgica	Archangielsk /ZSRR/	1 715		
XXV	20.06.1937 - Bruksela	12	Ernest Demuyter P. Hoffmann /Belgia/ Belgica	Tukums k. Rygi /Łotwa/	1 396	46	
XXVI	11.09.1938 - Liege	11	Antoni Janusz Franciszek Janik /Polska/ LOPP	Trojan /Bułgaria/	1 692	37	35
W latach 1939-1982 zawodów nie rozgrywano							
XXVII	1.07.1983 - Paryż	11	Stefan Makne Ireneusz Cieślak /Polska/ Polonez	Regensberg /RFN/	690	36	

MALOWANIE SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH (96)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

BARWY ZIEMI

Malowanie segmentowe, wprowadzone już pod koniec 1915, było bardziej efektywne w warunkach szybkiej zmiany barwy ziemi. Początkowo w malowaniu segmentowym przeważały układy dwóch barw. Przykładowo: dwie zielenie, lub zieleń i barwa brązowa. Trudno jest autorytatywnie stwierdzić, kto pierwszy zaczął malować samoloty w układzie dwubarwnym, ale jak należy sądzić, palmę pierwszeństwa należy przyznać tu Francuzom. W okresie I wojny światowej malowania segmentowe w zasadzie całkowicie zaakceptowano i opracowano wówczas zestawy kolorów jak też układy segmentów. Takie są w użyciu do dzisiaj. Dodano jedynie kilka barw związanych głównie z odcieniami szarości i niebieskiego. Jeden z bardziej rozpowszechnionych zestawów kolorystycznych nie przyjął się, pomimo iż często był stosowany. Był to zestaw zieleń — purpura (odcień fioletu), używany w lotnictwie niemieckim. Po zakończeniu działań I wojny światowej wraz ze sprzętem poniemieckim był stosowany w lotnictwie polskim.

Malowanie segmentowe miało na celu nie tylko ukrycie samolotu w tle ziemi, ale także wprowadzenie deformacji jego sylwetki, co utrudniało rozpoznanie. Układy segmentowe były często celowo stosowane do deformacji sylwetki. Przykładem może być samolot Curtiss P 40 przedstawiony na tablicy.

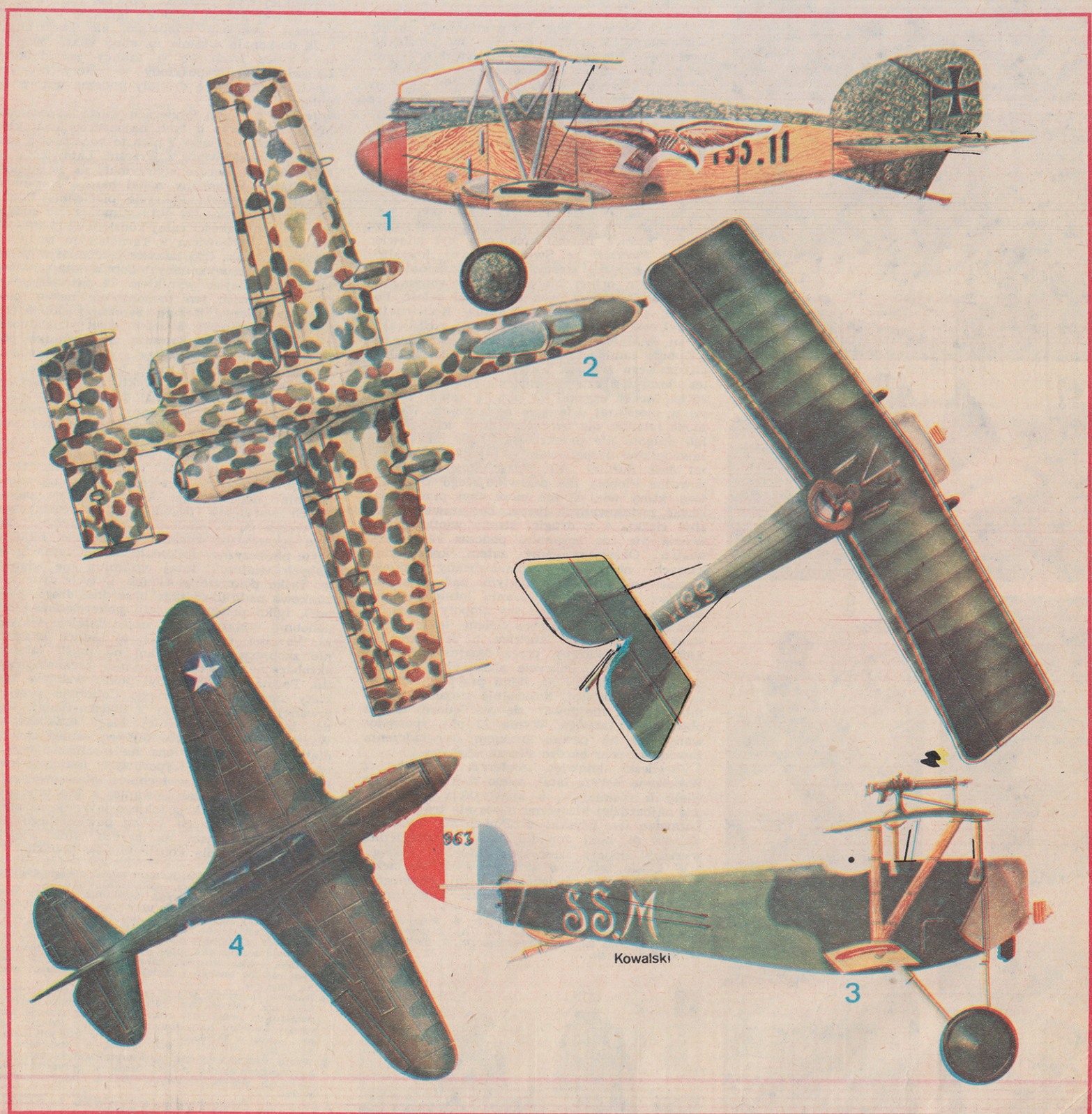
TABLICA

1 — Albatros D III (Oef) 153.11. Samolot jest przykładem malowania ochronnego w spiralki na zielonym tle na powierzchniach górnego płata, kadłuba usterzenia poziomego. Pozostałe powierzchnie w barwach naturalnych.

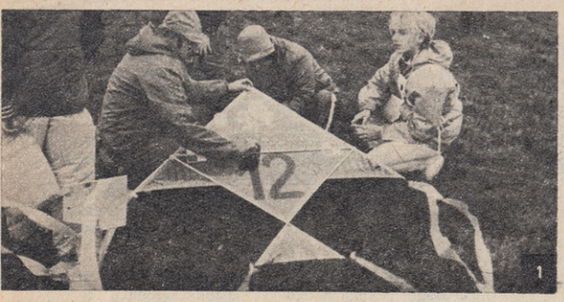
2 — Fairchild A-10 lotnictwa amerykańskiego jest przykładem malowania ochronnego polegającego na nałożeniu na barwę podkładową szeregu nieregularnych plam w różnych kolorach. System taki powstał w okresie I wojny światowej i był stosowany między innymi w lotnictwie Austro-Węgier.

3 — Nieuport II C1 lotnictwa francuskiego w malowaniu segmentowym dwubarwnym jasna zieleń — ciemna zieleń. Malowanie takie stosowano na wielu samolotach francuskich w I wojnie światowej. Zwraca uwagę brak znaków rozpoznawczych na górnej powierzchni płata.

4 — Curtiss P 40 N-1 jest przykładem malowania ochronnego polegającego na zniekształceniu konturów samolotu poprzez malowanie plam na jego zewnętrznych krawędziach. Samolot w malowaniu ciemna oliwka, na którą naniesiono plamy w kolorze zieleni trawiastej. Taki sposób malowania był stosowany na części samolotów P-40, B-17 i P-37 Lightning działających w Anglii w 1943.



TECHNIKA I LATAWCE



1

2

3

4

5

6

7

8

Niedawno przeprowadzone 22 Ogólnopolskie Zawody Latawcowe są okazją do zastanowienia się nad rozwojem technicznym małych statków powietrznych, których loty obserwowaliśmy również podczas tegorocznych imprez Święta Latawca.

Latawiec tylko pozornie nie ma tajemnic. Składa się, jak wiadomo z kilku listewek czy beleczek drewnianych, arkusza papieru, nici, kleju, może odcinka drutu... I to właściwie wszystko. Cała sztuka polega na właściwym wykorzystaniu materiałów, połączenia ich w jedną logiczną całość i — oddaniu na pastwę wiatrom. Na dobrą sprawę latawiec jest konstrukcją wypróbowaną od wielu stuleci. Ciągle budowane są jednak inne odmiany. Obserwuje się (jak chociażby w ostatnim dziesięcioleciu) powrót do organizowania imprez latawcowych, pojawiają się konstrukcje o zadziwiających osiągnięciach w budowie, wyposażeniu i rozmiarach.

Imprezy ogólnopolskie, którym patronują SPOŁEM i APRL, powinny skupiać konstrukcje najlepsze z najlepszych, które przeszły próby na eliminacjach. O sprawności zawodników nie wspominam, bo poświęcam niniejsze uwagi wyłącznie technice. Jakie zatem interesujące konstrukcje oglądaliśmy na zawodach w Piotrkowie Tryb.?

Wśród latawców płaskich dominowały układy wieloboczne. Klasycznych latawców prostokątnych było niewiele. Każdy konstruktor starał się przedstawić jak najbardziej wymyślny obrys latawca, którego płaszczyznę bogato zdobiono napisami, rysunkami barwnymi — nie zawsze udanymi, ale godnymi uznania za włożony wysiłek. Prostotę konstrukcji i oryginalność reprezentował moim zdaniem latawiec **Roberta Burego** z Ostrzeszowa (woj. kaliskie). Latawiec kształtami przypominał ptaka, albo samolot. Płaszczyzna o obrysie trójkątnym tworzyła jakby skrzydła, z których na przedłużeniu umieszczono jaskółczy ogon. Pokrycie papierowe. Ogon z taśm zaczepionych do skrajnych części płaszczyzny nośnej. Bardzo efektowny był latawiec **Artura Pietrzeli** ze Świdwina (woj. koszalińskie). Płaszczyzna sześcioboczna z doskonale namalowanym orłem białym na czerwonym tle, wielopłaszczyznowy ogon uzupełniał całość. Pokrycie: papier i cienka tkanina. Konstruktor zdobył co prawda tylko 36 pkt., ale gdy się ma 13 lat, szanse w roku przyszłym są ogromne.

Dobrze latał latawiec konstrukcji **Krzysztofa Łabędzkiego** z Kielc. Układ wieloboczny, szkielet złożony z czterech listew. Pokrycie papierowe. Model uzyskał 67 pkt., a zatem znalazł się w pierwszej dziesiątce najlepszych. Wymienione latawce nie były zbyt duże: ich średnica lub długość nie przekroczyły 1 500 mm. Wielu zawodników dysponowało w tej klasie latawcami dość dużymi. Ale, duży latawiec stwarza poważne kłopoty dla przewidującego konstruktora, który wie, że nie może zbyt przewymiarować zastosowanych listew, bo latawiec byłby zbyt ciężki. A z drugiej strony wiotka płaszczyzna nie zda egzaminu podczas silniejszego wiatru. Obserwowaliśmy zatem konstrukcje, których normalnie zwymiarowany szkielet wzmacniano linkami rozpiętymi nad stojakiem, tak jak czynili to w zaraniu lotnictwa konstruktorzy samolotów mający kłopoty z usztywnieniem płata. Przedstawicielem takiej konstrukcji był duży latawiec o średnicy ok. 2 000 mm, pokazany przez **Mariusza Kowala** z Bielska-Białej. Pokrycie płaszczyzny płócienne. Latawiec stojąc na ziemi przypominał nieco rozpięty parasol. Naturalnie stojak z linkami-cięgłami znajdował się na górnej części płaszczyzny latawca. Wynik 33 pkt. spowodowany był na pewno brakiem doświadczenia zawodnika oraz bardzo silnym wiatrem.

Zwycięski latawiec **Andrzeja Jóźwiaka** z Wrocławia dobrze latał, mimo iż nie miał zbyt wielkich rozmiarów, a konstrukcja jego była jak najbardziej klasyczna o obrysie trójkątnym. Latawiec ten uzyskał w Piotrkowie wysokość ok. 400 m, miał ponadto bogate wyposażenie: wyrzucał rakiety, sześć spadochronów i wstęgi.

W klasie latawców skrzynkowych zwyciężył **Sebastian Roj** ze Świebodzina (woj. zielonogórskie). Jego latawiec o układzie klasycznym, dwukomorowym, był dziełem sztuki inżynierskiej. Rozsądnie zwymiarowany szkielet wzmocniony poprzeczkami drewnianymi (zwykle wzmocnienia te wykonuje się przy użyciu nici-sznurka) był dostatecznie lekki, jak na konstrukcję lotniczą przystało, ale odznaczał się wielką wytrzymałością. Pokrycie z folii polietylenowej dodatkowo wzmacniało cały szkielet. Zawodnik był doskonale przygotowany do imprezy i nie zląkł się nawet najsilniejszego wiatru. Tam, gdzie rozbijały się dziesiątki latawców skrzyniowych — model Roja wychodził z walki zwycięsko. Wyposażeniem latawca była wyrzutnia małego modelu szybowca konstrukcji fabrycznej.

Latawce konstrukcji: R. Burego (1), S. Roja (2), K. Łabędzkiego (3), M. Kowala (4), A. Pietrzela (5), M. Łukasiewicza (6), G. Krewskiego (7), D. Szeląga (8), W. Sarkowicza (9).

9

Również udaną konstrukcję przedstawił **Dariusz Szeląg** z Kutna. Jego latawiec pokryty był srebrzystą folią (bliżej nie znanej produkcji) ale o wielkiej wytrzymałości. Podczas startów przy sztormowej niemal pogodzie latawiec trzeszczał, piszczał, pokrycie trzepotało, ale konstrukcja była doskonała właśnie na silny wiatr. 50 pkt., to miejsce środkowe w tablicy zawodników. Latawiec był wyposażony w cztery migacze elektroniczne, które działały podczas wzlotu do pułapu.

Jeszcze o trzech latawcach warto wspomnieć. Myślę naturalnie o tych najbardziej charakterystycznych. Pierwszy z nich to konstrukcja **Mirosława Łukasiewicza** z Wrześni. Latawiec wielowymiarowy, bardzo wytrzymały na najsilniejsze wiatry. Wykonany został bardzo starannie. Układ samolotowy. Pokrycie płócienne. Punktacja dość wysoka (59 pkt.) mimo iż nie oddaje ona w pełni jakości całej konstrukcji. Latawiec **Wojciecha Sarkowicza** z Tarnobrzegu to układ wielokomorowy: trzy latawce połączone w jedną całość. Dobrze wykonany i dobrze latający. Zajął szóste miejsce wynikiem 74 pkt. Na zdjęciu — latawiec ten demonstruje nestor polskich modelarzy **Roman Straburzyński**, który w ub.r. obchodził 50-lecie swej działalności lotniczej. **Grzegorz Krewski** ze Świdnika pokazał latawiec skrzynkowy z dużym statecznikiem pionowym. Być może, była to próba sterowania latawcem, ale efektu nie zaobserwowano, mimo iż model zajął dobre siódme miejsce (72 pkt.) i był wykonany bardzo starannie, a zawodnik (13 lat) doskonale panował nad swym sprzętem podczas trudnych startów.

Jeśli chodzi o wnioski, jakie można wyciągnąć po tegorocznej imprezie, to przede wszystkim istnieje konieczność zwrócenia uwagi na odpowiednie „dopasowanie" konstrukcji do panujących warunków pogodowych. W Piotrkowie zwyciężali ci, co mieli bardzo wytrzymałe, dobrze opracowane konstrukcje. Lekkie, bibułką kryte płaszczyzny, doskonałe na dni letnie przy słabych wiatrach, tutaj egzaminu nie zdawały. Tylko pokrycie płócienne, a tych było stosunkowo mało (bo i skąd brać dość drogie płótno?), tylko pokrycie z folii polietylenowej czy podobnej wytrzymywały najtrudniejsze warunki. Nowości, tak modnych w innych krajach, nie zaobserwowałem. Mam na myśli latawce akrobacyjne, nowe rozwiązania technologiczne itd. Pewną innowacją był pokaz wzlotów makiety samolotu kosmicznego Columbia przygotowanej przez modelarzy z Bielska-Białej. Model trochę latał, później uległ uszkodzeniu. Warto jednak o próbie tej wspomnieć choćby dlatego, że wskazuje ona na możliwość wykorzystania tzw. ciał wyporowych (po angielsku lifting body), które w technice latawcowej mogą mieć również zastosowanie, a kto wie, czy skorupowa konstrukcja takiego jajowato ukształtowanego — nośnego statku powietrznego nie byłaby odporniejsza na bardzo silne wiatry. Pole do popisu dla konstruktorów otwarte.

Może na zakończenie jeszcze kilka uwag ogólnych o tegorocznych zawodach ogólnokrajowych.

- Poważnej rewizji wymaga regulamin imprezy. Jest zbyt skomplikowany. Nie sprawdza się w praktyce.
- Dla imprezy ogólnopolskiej potrzebne są dwa pełne dni. Wydaje się, że zbyt dużo czasu pochłaniają uroczystości oficjalne i dodatkowe.
- Komisja sędziowska musi być dobierana bardzo starannie, a kierownikiem całości musi być ktoś o dużym zasobie energii i umiejętności kierowania wielką imprezą.
- Budowa latawców w poszczególnych punktach SPOŁEM nie powinna być tylko akcją, a zamierzonym działaniem przez cały rok. Wydaje się słuszne włączenie budowy latawców do pięknych działań, jak np. „Lato w mieście", i innych, w których celuje SPOŁEM.
- Warto zastanowić się nad wyłonieniem zawodników-sportowców z APRL. Może w przyszłości doczekamy się latawcowych imprez międzynarodowych?

Tekst i zdjęcia: PAWEŁ ELSZTEIN

LISTY

NA CO CZEKAJĄ MODELARZE?

Nie mam zwyczaju przeszkadzać ludziom w ich twórczej codziennej pracy. Ale jeżeli ktoś rozpoczął wypowiedź na określony temat, niechże ją dokończy. Chodzi mi o liczne artykuły na temat Kruka, Kolibra i PZL M-21 (w dalszej części listu: „ptaki"), tak na łamach SP, jak również innych czasopism.

Co się tyczy Kruka, to od 1976 była na jego temat mowa co najmniej 15 razy w: „Skrzydlatej Polsce", TLA, „Młodym Techniku" i w Biblioteczce SP (tomik nr 6). We wspomnianych czasopismach były rozrysowane rzuty płaskie i perspektywiczne — bogaty materiał i jeszcze bogatsza treść. Serce rośnie, ale ręce opadają. Komu i dlaczego? Mam na myśli dużą grupę miłośników lotnictwa, a także modelarzy. Materiałów pomocniczych i poglądowych znajdujemy bardzo dużo, natomiast podstawowych — brak.

Dlaczego akurat przyczepiłem się „ptaków"? A to z dwóch powodów:

1. Pytają mnie moi znajomi (również lotnicy): Jak to się dzieje w tym polskim modelarstwie, że każdy robi superwyszukane konstrukcje albo makiety samolotów obcych, a naszych — choćby rolniczych — nie widać? Czyżby nasze nie nadawały się do miniaturyzacji?
2. Wymienione samoloty mają świetne proporcje dla modeli na uwięzi, a nawet zdalnie sterowanych. Jaką radość mieliby widzowie, gdyby zobaczyli takiego „ptaka" zdalnie sterowanego jak na pokazach opyla pola!

Kto się w Polsce boi, żeby nasi modelarze nie zajęli się naszymi „ptakami", a przy okazji nie pokazali zwykłym śmiertelnikom, jakie samoloty produkuje się w kraju?

W imieniu modelarzy proszę Szanownych Konstruktorów i Autorów dotychczasowych opracowań, żeby dokończyli wypowiedź o „ptakach" podając:

- dokładne wymiary zewnętrzne na rzutach płaskich (np.: głębokość płata, usterzenia przy nasadzie i na końcu, grubość i wysokość kadłuba w poszczególnych miejscach węzłowych);
- przekroje: kadłuba, usterzenia, płata (również współrzędne liczbowe do obliczenia dowolnej głębokości płata modelu);
- przekroje tablicy przyrządów (żeby było widać, które z nich są osadzone na zewnątrz, a które wewnątrz tablicy);
- dokładne rysunki silnika w rzucie z przodu oraz przekroje, niezbędne do odtworzenia jego wyglądu zewnętrznego;
- rysunek podwozia od spodu oraz przekrój koła, rzeźbę opony i napisy na niej;
- na rzutach z boku i z góry samolotu: zarys fotela pilota, jego miejsce w kabinie, rozmieszczenie sterownic itd.;
- dobry rysunek i wymiary wyposażenia agro o różnym przeznaczeniu.

Powie ktoś, że mam nadmierny apetyt. Ale przecież bez tych danych nie można wykonać nawet półmakiety, a cóż dopiero makietę. Gdzie należy opublikować rysunki uzupełniające? Chyba tam, gdzie były dotychczasowe — ogólne. Odpowie mi ktoś, że od tego są inne wydawnictwa, np. „Modelarz", „Plany modelarskie". I miałby rację, ale niezupełną. Najlepiej gdyby daną pracę kończył ten, kto ją rozpoczął.

Tylko takie skromne prośby ma Wasz stały i wierny czytelnik.

JÓZEF SZYMCZYCHA
Słupsk

POCZTA LOTNICZA

WALTERY W POLSCE

Albert Orlita — Uherské Hradiště, CSRS. W okresie międzywojennym produkowano w Polsce licencyjne czechosłowackie silniki lotnicze Walter Junior i Walter Major. Wytwarzano je od 1933 w Państwowych Zakładach Inżynierii (PZInż.), jako PZInż. Junior (110 KM) i PZInż. Major (130 KM). Pierwszych zbudowano w latach 1934—1939 ok. 550—600, drugich w latach 1936 —1939 ok. 100—120. W 1939 w wytwórni PZL WS-2 w Rzeszowie wyprodukowano 50—80 silników Junior. Miały one dobrą opinię. Po wojnie, ok. 1948, zamierzano rozpocząć w Polsce produkcję silników licencyjnych Walter Mikron (65 KM) i Walter Minor (105 KM), ale sprawa nie doszła do skutku. Powojenne samoloty polskie (Żak-1, Żak-3, Żak-4, Żuch-1, CSS-10, CSS-11) latały z silnikami Waltera produkcji czechosłowackiej. W CSS opracowano ponadto nie zrealizowany projekt silnika z wykorzystaniem części od Waltera Mikrona.

KAMIKAZE?

Krzysztof Rejniak — Wiśniewo. Bohaterski czyn kpt. N. Gastello, który 26.06. 1941 świadomie skierował płonący radziecki bombowiec DB-3 na niemiecką kolumnę pancerną nie ma nic wspólnego z kamikaze. Byli to od jesieni 1944 japońscy piloci — samobójcy specjalnie szkoleni do ataków za cenę życia. Były wydzielone szkoły i jednostki kamikaze. Pierwszym kamikaze był prawdopodobnie por. Seki. Kamikaze (boski wiatr) wymawia się kamikadze. Łącznie w 1944—45 zginęło ok. 5 000 pilotów kamikaze.

DOWÓDCY

Grzegorz Smoszna — Lubin. Dowódcami lotnictwa radzieckiego podczas wielkich walk pod Kurskiem w 1943 byli: gen. lejtn. S. Rudenko (16 Armia Lotnicza) i gen .lejtn. W. Sudec (17 A. Lotn.), zaś niemieckiego na pewno nie był feldmarszałek von Richthofen (dowodził wówczas 2 Flotą Powietrzną we Włoszech). Na froncie tym działały 4 i 6 niemieckie Floty Powietrzne. W walkach uczestniczyło łącznie z obu stron do 12 000 samolotów bojowych. Straty niemieckie wyniosły ponad 3 700 maszyn.

ECHA WOJNY

Piotr Berek — Kościerzyna. Dziękujemy za wiadomość o dokładnym miejscu upadku w okresie wojny 13.02.1945 koło wsi Ogorzeliny samolotu Jak-9 z 1 plm Warszawa. Zainteresowanym służymy adresem.

KONSTRUKCJE AMATORSKIE

Paweł Dondziłło — Warszawa. Wszelkie konstrukcje lotnicze budowane amatorsko muszą mieć rejestrację państwową, uwarunkowaną spełnieniem określonych warunków. Dokumentacja szybowców przedwojennych lub samolotów zagranicznych też wymaga sprawdzenia i podobnie jak budowa — nadzoru KCSP. Radzimy współpracę z aeroklubem mającym sekcję konstruktorów-amatorów.

SAMOLOTY

Zbigniew Janeczko — Czerniczyn. Wiele wymienionych w liście typów samolotów było lub będzie opisanych w Lamusie i Poczcie Lotniczej. Francuski myśliwiec z 1937 MB-150 miał odmiany: MB-151 z 1938 (seryjny; w 1940 użytkowany w lotnictwie greckim), MB-152 z 1938 (seryjny; od 1942 użytkowany, obok MB-151, w Rumunii walczącej wówczas po stronie Niemiec); MB-155 z 1940 (użytkowany potem, obok MB-151 i 152, w lotnictwie rządu Vichy). MB-157 z 1942 (prototyp oblatany już pod nadzorem niemieckim) i MB-700 z 1940 (prototyp). MB-156 był samolotem MB-152 z innym silnikiem. Można jeszcze wspomnieć o prototypie Roussel-30 z 1939 zaprojektowanym przez brata konstruktora MB-150, i o podobnej sylwetce. Samolot włoski Macchi MC-203 nie jest bliżej znany.

Dwusilnikowy niemiecki samolot szkolny i transportowy Siebel Si-204D pochodził z 1940—41. Był też produkowany we Francji (NC-701 i 702) oraz CSRS (Aero C-3A). Używany po wojnie w Polsce. Typowe malowanie: z góry ciemnogranatowy, z dołu — jasnoniebieski.

Adam Jankowski — Lublin, Wiesław Grudniak — Dąbrowa Górnicza.

Japoński myśliwiec Zero wciąż interesuje wielu Czytelników. A więc kilka nowych szczegółów. Legenda o niezwykłości zalet Zero narodziła się w Chinach, gdy przez 2 lata walk Japończycy stracili tylko 2 samoloty. Ale też lotnicy chińscy i ich samoloty byli wówczas słabi. W ataku na Pearl Harbour straty wyniosły 9 Zero.

Mit o fantastycznym wznoszeniu i zasięgu Zero polega często nie na rzeczywistych osiągach, lecz wymaganiach w zamówieniu rządowym z 1937. Samolot miał wznosić się na 3 050 m w 3,5 min, latać bez lądowania przez 8 h i rozwijać prędkość 499 km/h. Tylko jedna wytwórnia podjęła się takiego zadania, a głównym konstruktorem był Jiro Horikoshi. Zero był bardzo lekki, ale bez opancerzenia fotela pilota i zabezpieczenia zbiornika paliwa przed przebiciem. Poza tym technologia budowy uniemożliwiała szybką produkcję, odpowiadającą ówczesnej technice światowej. Uzbrojenie też było słabe, z małym zapasem amunicji.

Pierwsze instrukcje bojowe dla pilotów Wildcatów zalecały: wybrać jakikolwiek ważny element konstrukcji Zero i wpakować tam wszystko z 4 lub 6 k. masz. 12.7 mm. To było skuteczne.

Gdy w 1943 pilocі amerykańscy sprawdzili przez kilka miesięcy zdobyczny Zero w walce z różnymi myśliwcami USA wykryto jego wszystkie słabe miejsca. Na przykład Zero świetnie wznosił się i zakręcał ale nie nurkował (stawał się wówczas niesterowny). Nowo powstający F6F Hellcat dostosowano po zbadaniu zdobycznego Zero do jego zwalczania.

Obecnie jest tylko jeden latający Zero (z Planes of Fame Museum w Chino), pozostały z kilku zdobytych na wyspach Oceanu Spokojnego i przewiezionych do prób porównawczych w USA. Obecnie liczne wyprawy — organizacji i indywidualne — poszukują Zero na zapomnianych lotniskach na wyspach Pacyfiku, często zarosłych dżunglą. Akcja ta nazywa się archeologią lotniczą. Ponieważ po wojnie pozostało wiele lotnisk opuszczonych lecz nie zajętych przez sprzymierzonych, są szanse znalezienia różnych samolotów japońskich.

O samolocie Zero wciąż powstają w USA nowe książki i publikacje prasowe. Echo przestrachu tym samolotem z 1941—43 intryguje do dziś. Tylko F4F Wildcat mógł wtedy walczyć z Zero. Piloci z P-40 opowiadali wówczas o samolotach-widmach śmigających wokół nich.

Jarosław Kowalczyk — Węgrów, Dariusz Chojnowski — Szczecin. Samolot myśliwski Seversky EP-1 sprzed 1939 nie jest nam znany. EP-2 był budowaną od 1939 jakąś odmianą samolotu P-35 lub jego wersji cywilnych Executive albo Guardsman. Od 1939 samoloty wytwórni Seversky otrzymały nazwę Republic.

Samoloty myśliwskie P-40C walczące w Chinach z lotnictwem japońskim (zespół AVG — grupa amerykańskich ochotników) miały namalowane m. in. otwarte paszcze rekina. Według niektórych źródeł zrobiono to ze względów psychologicznych. Paszcze rekinów były też godłami eskadr P-40 na innych frontach, np. brytyjskiej 112 Sqn RAF walczącej nad Pustynią Zachodnią. Samoloty zespołu AVG miały tylko znaki chińskie.

KLUB ISKRA

Michał Patyk, 02-557 Warszawa, Bałuckiego 31/9, poszukuje „Modelista Konstruktora" nr 7/82, w zamian ma do odstąpienia zeszyty TBiU i niektóre pozycje Biblioteczki Skrzydlatej Polski. Poszukuje także książek: Gibsona „Dywizjon X", Clostermanna „Wielki Cyrk" i Fajtla „Zestrzelony".

Andrzej Słomka, 44-238 Leszczyny, ul. Morcinka 2e/7, poszukuje modeli samolotów.

Adam Zieliński, 34-300 Żywiec, Leśna 238a/2, wymieni „Encyklopedię Ilustrowaną — Lotnictwo" na „Małe Modelarze" nr 3/63, 2/65, 2/64 i 2/68.

Artur Barecki, 49-250 Otmuchów, Krakowska 34/2, poszukuje „Planów Modelarskich" nr 26, 51, 58, 75, 89—91 i 96, „Małego Modelarza" nr 5, 8/60, 3, 4, 8/62, 10/64, 3/65, 2, 3/70, 4/73, 1, 2, 6/76, 4/83, 5/80. W zamian proponuje do odstąpienia: TBiU nr 3, 6, 48, 61, 63, 65—67, 71—78, 80, 81, 83—88, 91, 92 i „Małego Modelarza" nr 10/80, 3/83, 1, 2, 4, 5/84. Odpowie na każdy list z załączonym znaczkiem pocztowym.

Sławomir Maj, 73-110 Stargard Szczeciński, Os. Trzydziestolecia B/19/LK, poszukuje „Skrzydlatej Polski" z lat 1973—74 i 1976—70 (ew. mogą być roczniki), „Modelarza nr 1, 3—6, 8/72, 3, 5—9, 11/73, 1—6/74, 2—6, 9—11/75, 4, 5, 9—11/76, 2, 5, 10/77, 1, 11, 12/80, 1, 10/81, 9, 12/83, „Małych Modelarzy" z samolotami z II wojny światowej, TBiU nr 19, 22, 25, 34, 40, 42, 47, 55, 65, 67, 68, 72, 80 oraz książek o tematyce lotniczej w okresie II wojny światowej — za które odstąpi inne materiały na temat II wojny światowej.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

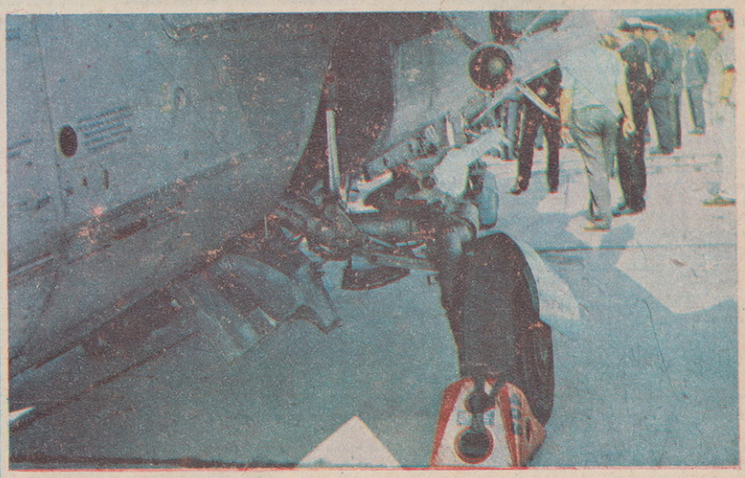
Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-846 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 16.XI.1984 r. Zam. 6279. T-46.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306

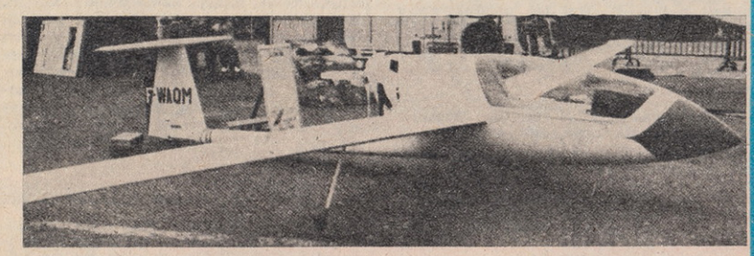
NA KUBIE

Tak są malowane samoloty pasażerskie Tu-154 kubańskiego towarzystwa lotniczego Cubana.



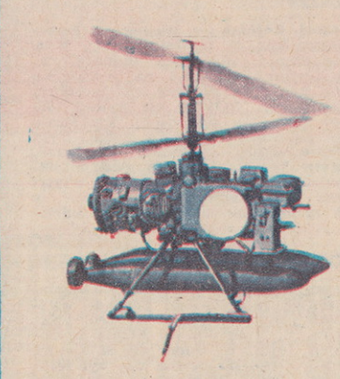
PODWOZIE MIGA-23

Podwozie samolotów myśliwskich i taktycznych, podobnie jak inne elementy konstrukcji i wyposażenia, również ulega ewolucji. Łatwo to dostrzec porównując samoloty różnych generacji. Na zdjęciu — goleń podwozia głównego samolotu MiG-23.



FRANCUSKI OGAR

Jednomiejscowy motoszybowiec francuski Aérostructure Lutin-80 z 1983. Konstrukcja kompozytowa. Silnik JPX PAL-640 o mocy 28,5 kW przy 4 600 obr/min ze składanym trójłopatowym śmigłem kompozytowym średnicy 940 mm. Zbiornik paliwa — 30 dm³. Rozpiętość — 11 m, długość — 5,1 do 5,3 m, wysokość — 1,1 m, pow. płata — 6,4 do 6,6 m². Masy — 155/275 kg. Doskonałość szybowcowa — 32 (95 km/h), prędkości — 260/75 km/h, wznoszenie — 5 do 6 m/s, pułap — ok. 5 000 m, zasięg — 600 km (4 h lotu), min. opadanie — 0,7 m/s. Współczynniki przeciążeń dopuszczalnych: +5,9 i —2,85. Zużycie paliwa przelotowe (75% mocy) — 7 dm³/h. Układ konstrukcyjny naszego motoszybowca dwumiejscowego SZD-45 Ogar zyskuje popularność w świecie.



WIROPŁATY-ROBOTY

Są to małe wiropłaty bezzałogowe sterowane zdalnie lub latające na uwięzi, nieraz zasilane z ziemi energią elektryczną. Służą do obserwacji meteorologicznych, fotografowania z powietrza (również nocą), unoszenia anten dla zwiększenia zasięgu działania radiostacji, jako przekaźniki radiowo-telewizyjne, do obserwacji pola walki, zwalczania okrętów podwodnych itd. Wbrew pozorom zbudowanie takiego robota nie jest łatwe. Na przykład spośród 750 amerykańskich robotów wiropłatowych QH-55D aż 362 uległo katastrofie ze względów konstrukcyjnych. Roboty wiropłatowe są m. in. w USA, Kanadzie, W. Brytanii, RFN.

Na rysunku: QH-50C z USA. Silnik turbinowy 243 kW, średnica wirników — 6 m, prędkość maks. — 148 km/h, 1—2 torpedy.

Warto przypomnieć, że w okresie międzywojennym był zgłoszony w Polsce tajny wynalazek inż. M. Bohatyrewa na wiropłat elektryczny stawiający zapory przeciwsamolotowe. W ZSRR inż. inż. A. Josifian i B. Blinow zbudowali w 1933—35 robota wiropłatowego o masie 28 kg z wirnikami nośnymi współosiowymi średnicy 1,8 m napędzanymi silnikiem elektrycznym zasilanym przewodowo z ziemi. Następnie został zbudowany robot z wirnikami średnicy 6 m, a w 1937 wypróbowano w ZSRR śmigłowiec elektryczny z wirnikiem trójłopatowym średnicy 11 m i o udźwigu 70—80 kg. W 1941 A. Josifian wyposażył śmigłowiec CAGI 5-EA w 2 silniki elektryczne zasilane przewodowo, a pilot doświadczalny mógł nie tylko wznosić się, lecz i latać po kręgu. Zwykły CAGI 5-EA miał 2 silniki tłokowe po 88,3 kW.

EGZOTYKA NA LOTNISKU

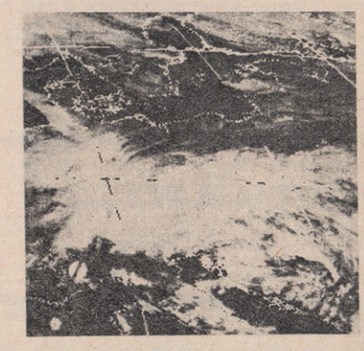
Skoczkowie spadochronowi z Mozambiku na zawodach państw socjalistycznych w Bielsku-Białej 1984. Byli też reprezentanci Kuby.

SZWAJCARSKI MUSTANG

Dobrze zachowany samolot myśliwski P-51D Mustang z silnikiem RR-Packard V-1650-7 Merlin o mocy 1104 kW (1 500 KM) i prędkości max. 675 km/h, z Muzeum Transportu w Lucernie w Szwajcarii. Lotnictwo wojskowe tego kraju obchodzi 70-lecie (1914—1984). Zaczęto od 9 pilotów i 8 samolotów. W okresie II wojny światowej samoloty neutralnej Szwajcarii Me-109E/G oraz Morane D-3800/01/02 startowały ponad 600 razy w 6 501 naruszeniach obszaru powietrznego niszcząc lub zmuszając do lądowania 40 samolotów (artyleria plot zniszczyła jeszcze 7). Internowano 198 samolotów zagranicznych (m. in. Me-110 z najnowszym radarem, Me-262, B-17 Latająca Twierdza, B-24 Liberator, Mosquito). Najtrudniejszy był czerwiec 1940, gdy samoloty Luftwaffe atakowały Francję przelatując nad Szwajcarią. W tajemnicy naprawiano jednak w Szwajcarii niemieckie samoloty transportowe, o czym dopiero niedawno napisano w RFN. Mustangi zostały zakupione z demobilu w 1945 w liczbie 130 i służyły do 1958—59 jako ostatnie myśliwce śmigłowe. W październiku 1984 Szwajcaria podjęła decyzję czynnej obrony swego obszaru powietrznego przed nielegalnymi przelotami wszelkich samolotów zagranicznych.

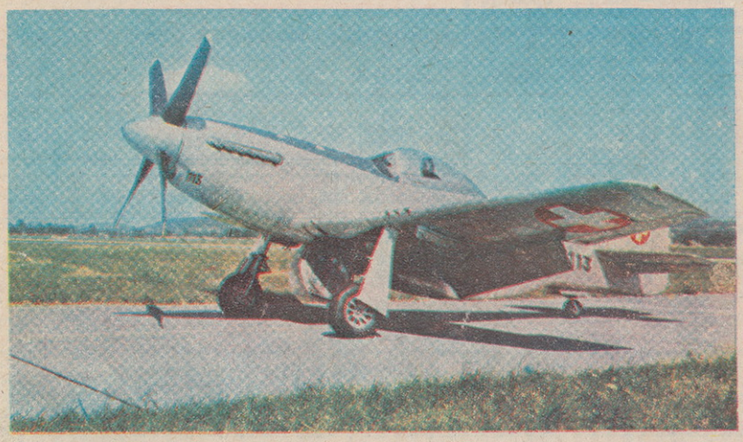
OBRAZ Z ORBITY

Obraz sytuacji meteorologicznej nad Europą odebrany z satelity geostacjonarnego Meteosat w naziemnej stacji satelitarnej Instytutu Elektroniki Akademii Nauk NRD w Neusterlitz. Obraz pogodowy został przekazany w zakresie widzialnym widma w pasmie 1,7 GHz.



W GÓRACH BUŁGARII

Jeden ze śmigłowców Mi-8 użytkowanych od ponad 10 lat przez bułgarskie górskie pogotowie lotnicze.



Zdjęcia i rysunki: Bogdan Ziarko, Piotr Górski, „Funkamateur" (NRD), „Radziecki transport", „Tiechnika — Mołodioży", archiwum.